

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
AMANDA CARABETTI GOUVÊA

**RELEVÂNCIA DE DETERMINANTES MICROECONÔMICOS NAS
EXPORTAÇÕES DAS MAIORES EMPRESAS INSTALADAS NO BRASIL: Um
estudo de 2005 a 2011**

Florianópolis
2013.

AMANDA CARABETTI GOUVÊA

**RELEVÂNCIA DE DETERMINANTES MICROECONÔMICOS NAS
EXPORTAÇÕES DAS MAIORES EMPRESAS INSTALADAS NO BRASIL: Um
estudo de 2005 a 2011**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências
Econômicas Da Universidade Federal de Santa
Catarina como requisito obrigatório para obtenção
do grau de Bacharel em Ciências Econômicas
Orientador: Prof. Dr. Fernando Seabra

**Florianópolis
2013**

Amanda Carabetti Gouvêa

**RELEVÂNCIA DE DETERMINANTES MICROECONÔMICOS NAS
EXPORTAÇÕES DAS MAIORES EMPRESAS INSTALADAS NO BRASIL: UM
ESTUDO DE 2005 A 2011**

A banca examinadora resolveu atribuir nota 9,00 (nove) à aluna Amanda Carabetti Gouvêa na disciplina CNM 5420 – Monografia, do curso de Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina pela apresentação deste trabalho.

Florianópolis, fevereiro de 2013.

Banca examinadora:

Prof. Dr. Fernando Seabra
Orientador

Prof. Dr. Milton Biage
Membro

Prof. Dr. Gueibi Peres Souza
Membro

*Dedico este trabalho ao meu querido avô Francisco Gouvêa (in memoriam), por
sempre ter me incentivado a estudar.*

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, por todas as oportunidades concedidas.

Aos meus pais, pela vida, educação e amor incondicional. Sem o apoio e a presença de vocês nada seria possível.

À minha irmã, apesar de eu ainda não conseguir responder satisfatoriamente ao seu principal questionamento: “o que faz um economista?”.

A todos os meus familiares, avós, tios e primos, e em especial ao meu avô Francisco Gouvêa. Obrigada pelos momentos de leitura, pelas inúmeras correções do português e por me incentivar sempre a estudar mais.

Aos professores, pela dedicação e transmissão do conhecimento. Em especial ao meu orientador, professor Fernando Seabra. Foi muito gratificante e enriquecedor trabalhar ao seu lado.

Às amigas fruto da faculdade: Apoena Santos, Fabiane Zambon, Ricardo Gonzaga, Alison Fiuza, Tiago Horn, Thais Scaramuzzi, Daniel Avancini e Guilherme Demos, por todos esses anos estudando juntos. Aos diversos trabalhos, dias inteiros de estudos para provas, festas e *happy hours*. O curso não teria sido o mesmo sem vocês.

Um agradecimento especial para as amigas que conheci na faculdade e companheiras de intercâmbios, viagens e aventuras, Fabiane Zambon e Apoena Santos, tanto pela temporada nos EUA como pelos encontros no Velho Mundo. À Fabi, também por termos nos tornado parceiras oficiais de provas e trabalhos, e pela presença constante nos meus dias de faculdade. À Apoena, por termos compartilhado a experiência inesquecível do intercâmbio na Espanha.

Aos membros da Liga, não por terem me ajudado diretamente na realização desse trabalho, mas sim por fazerem parte dos meus momentos de lazer e distração. Obrigada por todas as festas, noites mexicanas, ostras, e micaretas. A amizade de vocês é muito importante para mim.

“A vida é uma peça de teatro que não permite ensaios. Por isso, cante, chore, dance, ria e viva intensamente, antes que a cortina se feche e a peça termine sem aplausos”.

Charles Chaplin

RESUMO

O presente trabalho de conclusão de curso tem como objetivo avaliar a relevância dos determinantes das exportações ao nível da firma das maiores empresas instaladas no Brasil. Objetivou-se apresentar brevemente as principais teorias do comércio internacional, dividindo-as em duas abordagens: a clássica e a empresarial; caracterizar as exportações totais brasileiras no período recente, assim como das empresas que compõe a amostra desse estudo; e, por fim, estimar um modelo econométrico que permita testar quais das variáveis estabelecidas afetam as exportações das maiores empresas instaladas no Brasil. Utilizou-se como procedimento metodológico a revisão bibliográfica das principais teorias de comércio internacional e de estudos anteriores semelhantes a esse; seguida da coleta de dados secundários, sua análise e organização. A equação dos determinantes das exportações ao nível da firma para as maiores empresas instaladas no Brasil é estimada por meio de um painel de dados, abrangendo 46 companhias durante o período 2005-2011. Dentre os resultados obtidos, destaca-se a relevância dos seguintes determinantes das exportações ao nível da firma: tamanho, transnacionalidade e intensidade tecnológica do setor no qual a empresa se encontra.

Palavras-chave: Determinantes das exportações. Grandes empresas. Modelo painel.

ABSTRACT

This academic work aims to study the determinants of foreign trade at the firm level for the largest companies operating in Brazil. The objective was to outline the main theories of international trade, dividing them into two approaches: the classical view and the enterprise view; characterize Brazil's total exports in the recent period, as well as the biggest companies' exports; and estimate an econometric model that allows testing the variables which affects the largest companies' exports. As a methodological procedure, it was made a literature review of the main international trade theories and of the previous studies similar to this; then the secondary data collection, analysis and organization. The determinants of exports equation at the firm level for the largest companies operating in Brazil was estimate using a panel data covering 46 companies during the period 2005-2011. The results show the relevance of the following determinants of exports at the firm level: size, transnationality and technological intensity of the sector in which the firm is located.

Keywords: Determinants of exports. Large companies. Panel data.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Teorias do comércio internacional: abordagem clássica e empresarial	17
Figura 2 - Representação esquemática do mecanismo do Ciclo do Produto	21
Figura 3- Diamante de Porter	25
Figura 4 - Exportações e taxa de câmbio	29
Figura 5 - Exportações por fator agregado 2005-2011	30
Figura 6 - Participação das exportações por fator agregado 2005-2011	31
Figura 7- Principais produtos exportados em 2005	32
Figura 8- Principais produtos exportados em 2011	32
Figura 9 - Participação da amostra no total das exportações brasileiras	35
Figura 10 - Valor exportado por setor no período 2005-2011 – empresas nacionais e estrangeiras.....	36
Figura 11 - % do valor exportado por setor em relação ao total da amostra - 2005..	37
Figura 12 - % do valor exportado por setor em relação ao total da amostra - 2011 ..	37
Figura 13 - Evolução do valor exportado nos setores de mineração, energia, autoindústria e bens de consumo.....	38
Figura 14 - Evolução das exportações por intensidade tecnológica.....	40
Figura 15 - Evolução das Exportações e Vendas totais no período 2005-2011	41
Figura 16 - Evolução das vendas para o mercado interno e mercado externo das empresas da amostra.....	42
Figura 17 - Composição das vendas das empresas estrangeiras instaladas no Brasil	43
Figura 18 - Composição das vendas das empresas nacionais instaladas no Brasil ..	43
Figura 19 – Evolução das vendas no mercado externo	44
Figura 20 – Composição das vendas das empresas nacionais - 2005	44
Figura 21 - Composição das vendas das empresas nacionais - 2011	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Empresas da amostra, setor e valor das vendas em 2011.....	34
Tabela 2 - Empresas por setor industrial.....	35
Tabela 3 - Quantidade de Empresas por Intensidade Tecnológica.....	39
Tabela 4 - Quantidade de empresas por origem do capital.....	40
Tabela 5 - Quantidade de empresas por controle	41
Tabela 6 - Quantidade de empresas pela presença na Bolsa de Valores.....	41
Tabela 7 - Resultados da estimação – Variável dependente $\log EXP_t$	64
Tabela 8 - Estatística descritiva das variáveis do modelo	76
Tabela 9 - Matriz de correlação das variáveis do modelo	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Estudos para o caso brasileiro	56
Quadro 2 - Variáveis, unidades e sinais esperados	63

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
1.1.	TEMA E PROBLEMA	13
1.2.	OBJETIVOS	14
1.2.1.	Objetivo Geral	14
1.2.2.	Objetivos Específicos	14
1.3.	JUSTIFICATIVA	15
1.4.	ASPECTOS METODOLÓGICOS	15
1.5.	ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2	REVISÃO TEÓRICA: FATORES CONDICIONANTES DAS EXPORTAÇÕES	17
2.1.	ABORDAGEM CLÁSSICA	18
2.1.1.	Teoria das vantagens absolutas	18
2.1.2.	Teoria das vantagens comparativas	18
2.1.3.	O modelo de Heckscher-Ohlin	19
2.2.	ABORDAGENS DE COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL	20
2.2.1.	Ciclo de Vida do Produto	20
2.2.2.	Nova teoria do comércio internacional	23
2.2.3.	A vantagem competitiva	24
2.3.	O COMÉRCIO INTERNACIONAL: DO PAÍS À EMPRESA	26
3	AS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS	28
3.1.	EVOLUÇÃO RECENTE DAS EXPORTAÇÕES	28
3.2.	AS EXPORTAÇÕES DAS MAIORES EMPRESAS INSTALADAS NO BRASIL	33
4	MODELO DE ANÁLISE E RESULTADOS ESTIMADOS	46
4.1.	ESTUDOS ANTERIORES	46
4.1.1.	Variáveis	47

4.1.2.	Técnicas Econométricas usualmente utilizadas	53
4.1.3.	Evidências para o Brasil	53
4.2.	REVISÃO ECONOMETRICA	57
4.3.	ESPECIFICAÇÃO DO MODELO E DADOS	59
4.4.	RESULTADOS DA ESTIMAÇÃO	63
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS		67
REFERÊNCIAS		69
APÊNDICE A - ESTATÍSTICA DESCRITIVA		76
APÊNDICE B - MATRIZ DE CORRELAÇÃO		77

1 INTRODUÇÃO

1.1. TEMA E PROBLEMA

A troca de bens entre diferentes países remonta desde os tempos antes de Cristo, quando comerciantes cruzavam a chamada Rota da Seda - que ligava o mundo oriental ao continente europeu - para vender os mais diversos produtos, entre eles a seda. Desde então o comércio internacional tem ganhado cada vez mais relevância, sendo sua discussão um dos pontos mais antigos e controversos da ciência econômica. Pode-se dizer que o estudo dos determinantes das trocas comerciais internacionais tem sua evolução ligada à própria evolução da Economia enquanto ciência (OLIVEIRA, 2007, p.2).

Nos últimos séculos, a importância e a dimensão do comércio internacional têm se tornado cada vez maiores, não só em termos econômicos, como também no que tange às suas implicações sociais e políticas. Mais recentemente, com o avanço da globalização e a crescente abertura comercial iniciada no pós Guerra, tem-se observado não só um aumento dos fluxos comerciais entre os países, como também uma mudança nesses fluxos, incapazes de serem explicados pelas teorias tradicionais. Se no passado dominava o comércio do tipo norte-sul, explicado basicamente pelas vantagens comparativas e dotações de fatores, a partir dos anos 1970 observa-se amplo crescimento do comércio do tipo norte-norte, fazendo-se necessário o surgimento de novas teorias que esclareçam as razões dessas trocas comerciais (ARBACHE e DE NEGRI, 2002, p.2).

As teorias tradicionais do comércio internacional explicam as trocas de bens pelas diferenças entre os países, sejam elas em termos de produtividade ou dotações de fatores. Com as mudanças recentes nos padrões de comércio, as novas teorias buscam explicar as trocas comerciais utilizando a empresa em suas análises. Isso porque quem efetivamente realiza a compra e a venda de produtos em nível internacional são as firmas, e não os países. Cabe então pesquisar quais são as características de certas empresas que as diferenciam e as fazem exportar, ou seja, estudar os determinantes do comércio internacional ao nível da firma.

O aumento da disponibilidade de dados ao nível da empresa tem impulsionado e possibilitado testar os determinantes microeconômicos em estudos tanto para países desenvolvidos como para aqueles em desenvolvimento. No caso brasileiro os trabalhos nessa área são relativamente recentes, começando com o estudo de Willmore em 1992, e desde então vêm se expandindo rapidamente, ainda que haja dificuldades de acesso aos microdados (ARAÚJO, 2005, p.32).

Dessa forma, o presente estudo visa responder o seguinte problema: qual a relevância de alguns determinantes teóricos das exportações ao nível da firma das maiores empresas em termos de vendas instaladas no Brasil?

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivo Geral

O objetivo geral desse estudo é avaliar os determinantes das exportações brasileiras ao nível da firma, com foco no desempenho exportador das maiores empresas que operam no Brasil.

1.2.2. Objetivos Específicos

Os objetivos específicos do presente estudo são:

- Apresentar brevemente as principais teorias do comércio internacional, dividindo-as entre a abordagem clássica e a empresarial;
- Analisar as exportações brasileiras recentes e das empresas que compõe a amostra do estudo;
- Estimar um modelo econométrico que permita testar quais das variáveis microeconômicas estabelecidas afetam as exportações das maiores empresas instaladas no Brasil.

1.3. JUSTIFICATIVA

O principal motivo para a realização desse estudo é contribuir para a compreensão das variáveis que impactam a performance exportadora das grandes empresas instaladas no Brasil. Estudos como esse, ao revelar quais as características da firma que as fazem exportar, podem inclusive servir de orientação na formulação de políticas públicas de promoção à exportação.

1.4. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Primeiramente realiza-se uma pesquisa bibliográfica acerca das principais teorias do comércio internacional. Busca-se também a revisão de trabalhos semelhantes ao que se pretende elaborar, ou seja, aqueles que tratam dos determinantes das exportações ao nível das empresas.

A pesquisa bibliográfica é a busca de informações bibliográficas, seleção de documento que se relacionam com o problema de pesquisa (livros, verbetes de enciclopédia, artigos de revistas, trabalhos de congressos, teses, etc.) e respectivo fichamento das referencias para que sejam posteriormente utilizadas (na identificação do material referenciado ou na bibliografia final). Trata-se do primeiro passo em qualquer tipo de pesquisa científica, com o fim de revisar a literatura existente e não redundar o tema de estudo ou experimentação. (MACEDO, 1994, p.13)

Em seguida é realizada a coleta de dados secundários, feita principalmente através do banco de dados online da revista Exame e de informações do site do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Utilizando os dados coletados é feita uma análise recente das exportações brasileiras (período 2005 a 2011) e das empresas que compõe a amostra. Posteriormente eles são organizados e os modelos econométricos de painel são testados. Os modelos são estimados utilizando o *software* Eviews 5.0. Após a estimação é feita a análise e a interpretação dos resultados obtidos.

1.5. ESTRUTURA DO TRABALHO

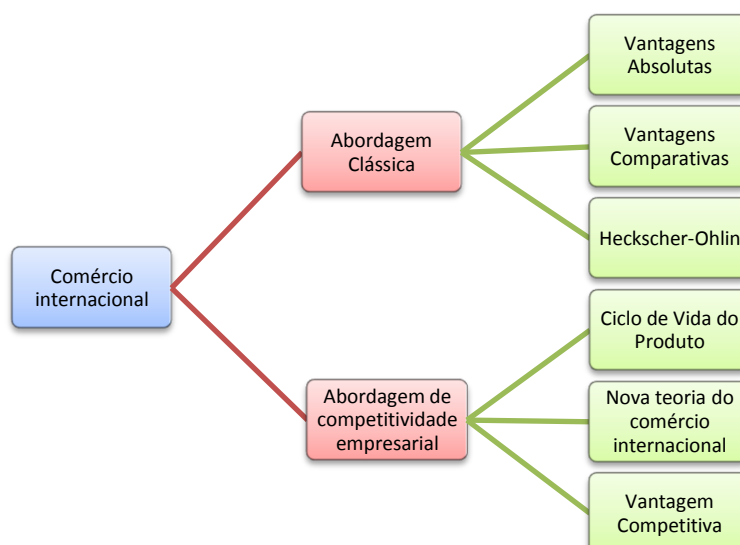
O presente estudo está dividido em cinco capítulos, sendo o primeiro deles essa breve introdução e contextualização do tema. O segundo capítulo apresenta uma revisão das principais teorias do comércio internacional, dividindo-as em duas abordagens: a clássica e a empresarial. No capítulo 3 são apresentados e analisados dados das exportações totais brasileiras, assim como das maiores empresas instaladas no país. O quarto capítulo trata do modelo empírico dos determinantes das exportações ao nível da firma para as maiores empresas brasileiras, sendo apresentada uma revisão das variáveis e métodos utilizados em outros estudos, as variáveis utilizadas no modelo e os resultados obtidos pela estimação econométrica. Por fim, o quinto capítulo apresenta as considerações finais do estudo.

2 REVISÃO TEÓRICA: FATORES CONDICIONANTES DAS EXPORTAÇÕES

O presente capítulo apresenta um panorama geral das principais correntes do comércio internacional, iniciando pela teoria clássica de Adam Smith e David Ricardo, passando pelo modelo de Heckscher-Ohlin, o Ciclo de vida do produto, a nova teoria de comércio e, por fim, a teoria das vantagens competitivas. O objetivo é o de elaborar uma breve revisão das principais teorias com ênfase em elementos preponderantes quando o assunto é grandes empresas, tais como: concorrência imperfeita, inovação tecnológica, escala e transnacionalidade.

Para realizar essa revisão, as correntes do comércio internacional foram separadas em duas abordagens: a visão clássica, que explica o comércio principalmente pelas diferenças em termos de produtividade ou de dotações de fatores existentes entre os países (teorias das vantagens absolutas, das vantagens comparativas e o modelo H-O); e uma visão relacionada à competitividade empresarial, que tenta, alternativamente, buscar também na empresa os determinantes do comércio internacional (teoria do ciclo de vida do produto, nova teoria do comércio internacional e da vantagem competitiva de Porter). Essas duas abordagens para a explicação do comércio internacional podem ser mais bem ilustradas pela Figura 1:

Figura 1- Teorias do comércio internacional: abordagem clássica e empresarial



Fonte: Elaboração própria baseado em Fuentes (2012).

2.1. ABORDAGEM CLÁSSICA

2.1.1. Teoria das vantagens absolutas

Em 1776, rompendo com as ideias mercantilistas que desestimulavam o comércio externo, Adam Smith publica o livro “A Riqueza das Nações”, trazendo as ideias de Vantagens Absolutas no comércio. Segundo sua teoria, as trocas comerciais entre dois países podem beneficiar ambos, na medida em que cada um concentre sua produção nos bens em que possua vantagens absolutas e os exporte para o outro. Dessa forma, os dois países consumiriam mais do que se não comercializassem (CASSANO, 2002, p.114).

O mercado externo constitui, para Smith (1985), uma saída para as produções internas excedentes, uma abertura a novas oportunidades de investimentos e uma fonte de novos produtos, não objeto de produção interna. Se um país é capaz de produzir um bem com menos recursos do que outro país, poderá lucrar concentrando-se na produção desse bem e, exportando parte desse produto, poderá comprar um bem que um outro país possa produzir com menos recursos do que seriam necessários na sua produção interna (CASSANO, 2002, p.114). Como a capacidade de consumo dos países envolvidos no comércio internacional será maior após a efetivação das trocas, Smith (1985) concluiu que o comércio exterior eleva o bem-estar da sociedade (SANTOS, 2011, p.36).

2.1.2. Teoria das vantagens comparativas

Em 1817, com o lançamento da obra “Princípios de Economia Política e Tributação”, o economista inglês David Ricardo aprimorou a ideia de Smith, estendendo a possibilidade de ganhos de comércio também para países que não possuam vantagens absolutas em relação a outros. Dessa forma, ele cria o conceito de vantagens comparativas no comércio internacional, demonstrando que duas nações podem beneficiar-se do comércio ainda que uma delas seja ineficiente na produção de todos os tipos de bens (OLIVEIRA, 2007, p.2).

No modelo ricardiano, os países exportarão bens que seu trabalho produz de forma relativamente mais eficiente (têm vantagem comparativa na sua produção) e importarão bens que seu trabalho produz de forma relativamente ineficiente (não têm vantagem comparativa na sua produção) (OLIVEIRA, 2007, p.4). Segundo Arbach e De Negri (2002), é um modelo que leva em conta apenas o trabalho como fator de produção, sendo a produtividade do trabalho entre os diferentes setores o único diferencial entre os países.

2.1.3. O modelo de Heckscher-Ohlin

Embora o comércio seja parcialmente explicado por diferenças na produtividade do trabalho, como dito no modelo ricardiano, ele também é resultado de diferenças entre os recursos dos países. Ao incorporar outros fatores de produção (além da terra, capital e trabalho) em seu modelo, Heckscher ampliou o modelo ricardiano, no qual os preços relativos refletiam a produtividade relativa do trabalho (GONÇALVES, 1997, p.5).

As nações têm tecnologia equivalente, mas diferem na disponibilidade dos fatores de produção, como terra, recursos naturais, mão de obra e capital. O modelo Heckscher-Ohlin (H-O), também conhecido como teoria das proporções de fatores, coloca que um país exporta bens intensivos no fator em que ele é relativamente melhor dotado (ARBACHE e DE NEGRI, 2002, p. 4).

De acordo com a teoria, quanto mais abundante for um país em relação a um determinado fator, mais baixo será o seu custo. Dessa forma, cada nação pode especializar-se e explorar os produtos que resultam do uso intensivo dos fatores que são localmente abundantes e importar os produtos que resultam do uso intensivo dos fatores que são localmente escassos (MORGAN e KATSIKEAS, 1997; TEIXEIRA e DIZ, 2005). Os padrões de vantagens comparativas nesse modelo são, portanto, determinados pela escassez relativa dos fatores de produção. Assim, por exemplo, os países mais ricos em capital tendem a exportar produtos intensivos em capital.

Mesmo que a produtividade dos fatores fosse idêntica entre dois países, haveria espaço para vantagens comparativas em razão da diferença na dotação

relativa. Nesse modelo, é a diferença entre a dotação de fatores que faz surgir a diferença entre os preços relativos dos países, o que determina o comércio internacional (ARBACHE, DE NEGRI, 2002, p.4).

Em 1953 Leontief testou empiricamente o modelo H-O, analisando dados do comércio internacional dos Estados Unidos do ano de 1947, agregados em 200 setores de atividades. Os resultados mostraram que, ao contrário do que seria esperado de acordo com H-O, as exportações (de um país industrial, rico em capital) eram menos intensivas em capital do que as importações. Esse resultado ficou conhecido como Paradoxo de Leontief, estimulando diversos estudos teóricos e análises empíricas do comércio internacional (GONÇALVES, 1997, p.6).

Para Krugman e Obstfeld (2001), há três fatos recentes sobre o comércio que contribuíram para a incapacidade dessa teoria em explicar a realidade atual. O primeiro é o crescente comércio de produtos cuja produção envolve proporções de fatores semelhantes. O segundo é a existência de grande volume de comércio internacional entre países industrializados com dotações de fatores semelhantes. O terceiro é a ascensão da empresa multinacional, que criou um novo tipo de fluxo de comércio: a importação e a exportação entre diferentes subsidiárias de uma mesma firma.

Segundo Coutinho et. al (2005), os limites da capacidade explicativa desse modelo surgem de seus pressupostos: a inexistência de economias de escala e a homogeneidade das tecnologias empregadas e dos produtos. Para Coutinho *et al* (2005), a causa mais relevante do fracasso do modelo Heckscher-Ohlin é explicar o comércio internacional de bens industrializados nos dias atuais sem levar em conta a existência de economias de escala nas indústrias, a constante evolução tecnológica e a enorme diferenciação de produtos.

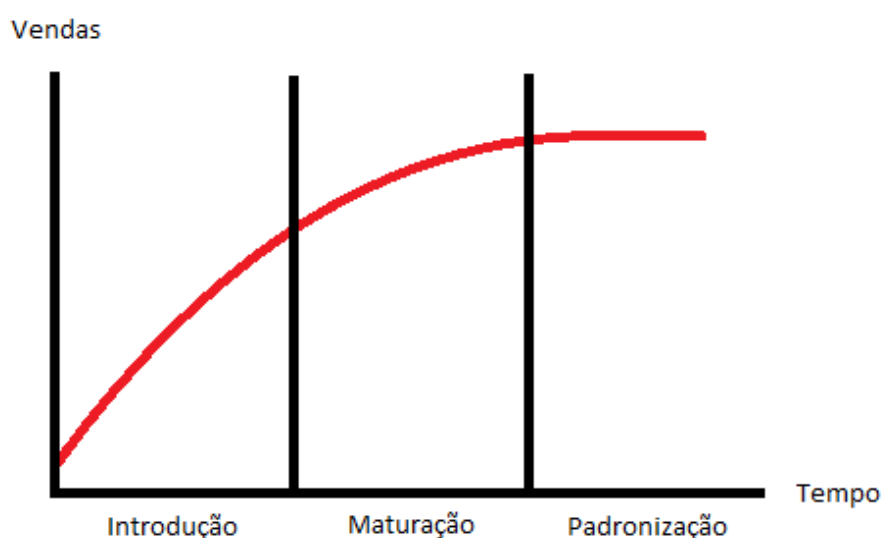
2.2. ABORDAGENS DE COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL

2.2.1. Ciclo de Vida do Produto

De acordo com Santos (2011), o modelo de Ciclo de Vida do Produto foi desenvolvido por Vernon em 1966 e apresenta a ideia de que padrões de vantagem

comparativa podem alterar-se ao longo do tempo em função do dinamismo da tecnologia. Tal teoria nomeia a inovação tecnológica como principal determinante dos padrões de comércio dos produtos industrializados, de modo que o desempenho das exportações de um país em relação a um produto específico se alterará ao longo do ciclo de vida do produto (GONÇALVES, 2005, p.8). Segundo o modelo, a vida de um produto é constituída de três fases: introdução, maturação e padronização, conforme pode ser observado na Figura 2:

Figura 2 - Representação esquemática do mecanismo do Ciclo do Produto



Fonte: Elaboração própria baseado em Pessoa e Martins (2007).

A fase da Introdução compreende a criação e fabricação do novo produto num país desenvolvido, com alto nível de renda e custo elevado da mão de obra. A incerteza normalmente associada ao lançamento de um novo produto leva a preferir a localização perto de um grande mercado, compensando os altos custos de desenvolvimento e produção (SANTOS, 2011, p. 39). O número de produtores é pouco expressivo e há alto grau de diferenciação de produtos, de modo que se observa uma concorrência por diferenciação de produto e não por preços. As exportações são orientadas para os países com níveis de renda e gostos similares (PESSOA e MARTINS, 2007, p.5).

Na fase da maturação cresce o número de concorrentes, gerando aumento e diversificação da oferta. Intensifica-se o processo de diferenciação do produto como estratégia de preservação de mercado, mas com o passar do tempo torna-se

praticamente inevitável uma elevação do nível de padronização e difusão. As técnicas de produção se estabilizam, abrindo possibilidades para a realização de economias de escala mediante a produção em massa, resultando numa redução dos custos. Ocorre uma maior procura do produto por países menos desenvolvidos, inicialmente atendida por meio de exportações. Esse aumento da procura pelo produto e os altos custos da produção no país de origem podem levar a empresa a se instalar no exterior (PESSOA e MARTINS, 2007, p.6). Assim, mais do que a perspectiva de uma oportunidade de expansão de mercado, o que se impõe aqui é a necessidade de agir preventivamente, a fim de evitar uma perda do fluxo de rendas, buscando, para isso, estabelecer-se no novo mercado antes que alguma concorrente o faça (VERNON, 1979, p.98-100).

A terceira fase é a da padronização, marcada pela massificação do consumo e otimização da escala de produção. Os custos tradicionais ganham importância em relação àqueles ligados às atividades de inovação: aumenta a importância relativa dos fatores capital e mão de obra enquanto declina a do fator tecnologia; diminui a necessidade de trabalho ligado ao conhecimento enquanto aumenta a do trabalho diretamente ligado à produção, bem como a importância do aprimoramento da tecnologia incorporada nos equipamentos (PESSOA, MARTINS, 2007, p.316). A empresa se instala e centraliza a produção em um país que ofereça menores custos, passando a exportar o produto inclusive para o país de origem. Por sua vez, a empresa matriz estará liberada para lançar um novo produto e iniciar outro ciclo para um novo produto (CASSANO, 2002, p.124).

De forma resumida e com destaque ao comércio internacional, o modelo do ciclo de vida do produto coloca que: na fase da introdução a produção se realiza nos mercados de altas rendas e as exportações são orientadas para os países com níveis de renda e gostos similares; na fase de maturação as exportações ganham maior dimensão e são direcionadas para países com níveis de renda não tão elevados, podendo a produção ser realizada em outros países como forma de minimizar os custos; na padronização a produção costuma ser realizada em países menos desenvolvidos e a empresa exporta intensivamente o produto.

2.2.2. Nova teoria do comércio internacional

A partir dos anos 1970 a expansão das exportações e importações simultâneas de produtos pertencentes a uma mesma indústria despertou o interesse de estudiosos. Os dados mostravam que uma parte significativa do comércio era do tipo norte/norte, ou seja, ocorria entre países com tecnologia e dotação de fatores similares. Os modelos de comércio existentes até então não eram capazes de explicar o crescimento do comércio internacional decorrente da expansão das exportações e das importações simultâneas de produtos pertencentes a uma mesma indústria. É então que surge a nova teoria do comércio internacional, baseada nas hipóteses Chamberlianais de diferenciação do produto, economias de escala e competição monopolista e visando explicar essa nova característica do comércio internacional (ARBACHE e DE NEGRI 2002, p.5). Essa mudança na ênfase da procura de razões para o comércio ocorrer entre diferentes países para a busca da razão do comércio ocorrer entre países similares marca a divisão entre a antiga teoria e a nova teoria do comércio.

A incorporação dos rendimentos crescentes de escala aos modelos de comércio internacional tornou-se um aspecto fundamental complementar à explicação do comércio internacional dos modelos H-O. As economias de escala levam os países a se especializarem em diferentes produtos, o que seria um fator propulsor do comércio internacional e contribuiria para explicar o crescente fluxo de comércio entre países com dotações de fatores similares (DE NEGRI, 2004, p.20). É o caso do comércio norte/norte, que é basicamente do tipo intraindústria, baseado em economias de escala e em diferenciação de produto. Já as trocas norte/sul se referem ao comércio interindústria e ocorrem devido às vantagens comparativas determinadas pela intensidade de fatores de produção (ARBACHE, 2002).

Os principais autores dessa nova teoria do comércio internacional são: Krugman (1979, 1981), Lancaster (1980), Helpman (1981), Ethier (1982) e Helpman e Krugman (1985). Esses autores consideram que os países usam a mesma tecnologia de produção (função de produção), e que são produzidos dois tipos de bens, um homogêneo e outro diferenciado. O bem homogêneo é sujeito a retornos constantes de escala, e o bem diferenciado, por sua vez, é sujeito a retornos

crescentes de escala. Cada país produziria e comercializaria internacionalmente diferentes tipos destes dois bens (ARBACHE e DE NEGRI, 2002, p.5).

Em alguns casos os países se especializam na produção e exportação de um produto em particular não por diferenças nas dotações de fatores, mas porque em certas indústrias o mercado mundial pode suportar somente um número restrito de empresas. Essa especialização se dá devido a economias de escala, vantagens em ser o primeiro a mover e efeitos de aprendizagem. Uma das conclusões é que:

Em um mundo no qual os retornos crescentes existem, a vantagem comparativa resultante das diferenças entre os países (dotação de fatores) não é a única razão para a existência de comércio. As economias de escala criam um incentivo adicional e geram comércio mesmo se os países forem idênticos em gostos, tecnologias e dotação de fatores (GONÇALVES 2005, p. 105).

Segundo Krugman (1981), o resultado observado é que em países com dotações dos fatores produtivos semelhantes o comércio intraindústria ocorrerá com maior intensidade. Já em países com dotação de fatores relativamente diferentes predominará o comércio interindústria.

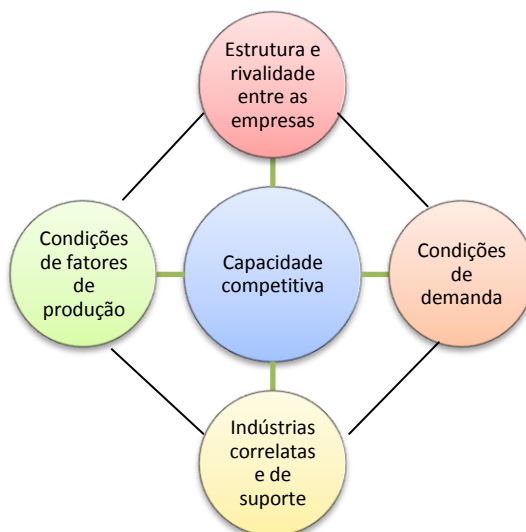
2.2.3. A vantagem competitiva

Michel Porter (1989) contesta as teorias clássicas do comércio internacional e a ideia de vantagens comparativas. Ele propõe uma abordagem que se concentre na ideia de vantagem competitiva dos países, refletindo o conceito de competição, que inclui mercados segmentados, produtos diferenciados, diversidades tecnológicas e economias de escala (COUTINHO et al, 2005, p. 106). O autor desenvolve sua abordagem apresentando uma visão que foca nas estratégias empresariais como mecanismo de grande relevância para explicar o comércio entre as nações.

De acordo com Porter, o sucesso internacional em certa indústria depende de quatro amplas determinantes, que modelam o ambiente nacional no qual as empresas competem, formando o chamado Diamante Nacional. A conduta das

firmas e a construção de suas estratégias devem ser pautadas nesses quatro elementos fundamentais, conforme ilustra a Figura 3:

Figura 3- Diamante de Porter



Fonte: Elaboração própria baseado em Porter (1989).

Segundo Coutinho et al, (2005), a posição do país nos fatores de produção, como trabalho especializado ou infraestrutura, é a primeira determinante. A segunda é a condição de demanda, isto é, a natureza da demanda interna para os produtos ou serviços da indústria. A presença ou ausência, no país, de indústrias correlatas e indústrias fornecedoras que sejam internacionalmente competitivas é a terceira determinante. A quarta é dada pela estratégia e estrutura das empresas, mais a natureza da rivalidade interna. Segundo a teoria de Porter, o país exportará aqueles produtos nos quais obtém vantagens competitivas e o comércio será determinado pela produtividade.

As firmas de um país conquistam vantagem competitiva se dispuserem de fatores de baixo custo ou de qualidade excepcional, além da eficiência e efetividade com que são distribuídos (COUTINHO et al, 2005, p. 109). Para Porter, ao contrário do modelo H-O, os fatores mais importantes para alcance e sustento da vantagem competitiva devem ser criados. Assim, a competitividade de um país ou indústria vai depender da capacidade de criar, de inovar e de melhorar (COUTINHO et al., 2005, p. 109).

2.3. O COMÉRCIO INTERNACIONAL: DO PAÍS À EMPRESA

Smith e Ricardo explicam a existência do comércio internacional principalmente pelas diferenças de produtividade do trabalho entre os países, enquanto que para Heckscher e Ohlin são as diferenças nas dotações de fatores de um país que fazem surgir o comércio. Apesar das divergências, essas três teorias praticamente desconsideram a firma como unidade de estudo, e focam suas análises em quais são as características dos países e os seus motivos para realizar trocas de bens em nível internacional. Entretanto, quem efetivamente realiza uma troca comercial não é um país, mas sim uma empresa. Em última análise, são as empresas que compram e vendem bens. Dessa forma, passam a surgir teorias preocupadas em investigar as causas e as características do comércio internacional considerando a empresa como unidade de análise, tais como a teoria do ciclo de vida do produto, a nova teoria do comércio internacional e a da vantagem competitiva de Porter.

Para o ciclo de vida produto é a inovação tecnológica (na maior parte alcançada por meio de esforços e investimentos da própria empresa) o principal determinante dos padrões de comércio dos produtos industrializados. Assim, o desempenho das exportações de um país em relação a um produto específico se alterará ao longo do ciclo de vida do produto. Primeiramente, a produção se dá no país sede e é voltada para o mercado interno, com exportações pouco significativas e para mercados de gostos e poder aquisitivo semelhantes. Num segundo momento, com o aumento do número de concorrentes e a padronização do produto, as exportações aumentam e passam a ser direcionadas para países com níveis de renda mais baixos. Nessa fase a empresa já passa a considerar a transferência da produção para países onde os custos de produção são menores. Na terceira fase a produção se realiza em países menos desenvolvidos e a exportação do produto se dá de maneira intensa. Em síntese, esse modelo coloca que as decisões de produção da empresa levando em conta a fase do ciclo de vida do produto são cruciais na determinação do comércio internacional.

A nova teoria do comércio internacional tem origem na tentativa de explicar a expansão do comércio intraindústria ocorrido a partir dos anos 1970. A grande

empresa transnacional passa a ter papel essencial na explicação dos fluxos de comércio, principalmente por meio da importação e exportação entre diferentes subsidiárias de uma mesma firma. Elementos como diferenciação do produto, economias de escala e competição monopolista passam a ser incorporados nas análises, e ocorre uma mudança na ênfase da procura de razões para o comércio ocorrer entre diferentes países para a busca da razão do comércio ocorrer entre países similares. Ocorrendo comércio entre países com características similares (algo não previsto pelos clássicos e pelo modelo H-O), faz-se necessário ir além das características do país para encontrar as motivações dessas trocas. Portanto, a busca das causas do comércio passa a ser focada na indústria e na própria empresa.

A teoria da vantagem competitiva desenvolvida por Porter foca nas estratégias empresariais como mecanismo de grande relevância para explicar o comércio entre as nações. O sucesso da empresa a nível internacional depende de quatro amplas determinantes, que modelam o ambiente nacional no qual as empresas competem, formando o chamado Diamante Nacional. São elas: Condições de fatores de produção, Condições de demanda, Indústrias correlatas e de suporte, Estrutura e rivalidade entre as empresas. Para Porter (1989) as empresas de determinado país atingem a vantagem competitiva através do aumento da produtividade, que ocorre por meio de inovações, decorrentes de novas tecnologias, novos métodos de treinamento, novas abordagens de marketing ou aprimoramento dos processos produtivos e gerenciais. Em resumo, na análise de Porter são as firmas de um país que conquistam vantagem competitiva, e, dessa maneira, alcançam sucesso em nível internacional.

Dada a importância da empresa - e principalmente da grande empresa transnacional - como unidade de análise do comércio internacional, há um aumento no número de estudos que destacam as características da firma como determinantes da magnitude dos fluxos de exportação. Neste sentido, o presente trabalho, na medida em que situa como seu problema de pesquisa a performance das exportações de grandes empresas brasileiras, enfatiza como método de análise os modelos de determinantes das exportações baseados em competição imperfeita, tamanho da firma, transnacionalidade e inovação tecnológica.

3 AS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS

Este capítulo trata das exportações brasileiras. Na seção 3.1 é exposto um breve histórico, apresentando a evolução recente do comércio exterior a partir da década de 90 com a abertura comercial. A seção 3.2 apresenta e analisa os dados de exportação das empresas que compõe a amostra desse trabalho, ou seja, as maiores empresas (em termos de vendas) instaladas no Brasil.

3.1. EVOLUÇÃO RECENTE DAS EXPORTAÇÕES

Desde os anos 50 até o final dos anos 80 a economia brasileira se caracterizou pelo protecionismo atrelado à política de substituição de importações (AVERBUG, 1999, p.46). No final dos anos 80, com o surgimento de uma série de inovações tecnológicas e com o fortalecimento das ideias oriundas do Consenso de Washington, o Brasil inicia o processo de abertura comercial.

A década de 90 foi palco de mudanças significativas na política de comércio exterior brasileira. Entre 1988 e 1993, realizou-se amplo processo de liberalização comercial no qual se concedeu maior transparência à estrutura de proteção, eliminaram-se as principais barreiras não tarifárias e reduziram-se gradativamente o nível e o grau de proteção da indústria local (AVERBUG, 1999, P.46). Segundo Souza (2002), também foram criados mecanismos de incentivo à exportação, tais como o Programa de Financiamento à Exportação (PROEX), o Comitê Consultivo Empresarial de Financiamento à Exportação (CEFEX), o Comitê de Financiamento da Exportação (CFE), dentre outros.

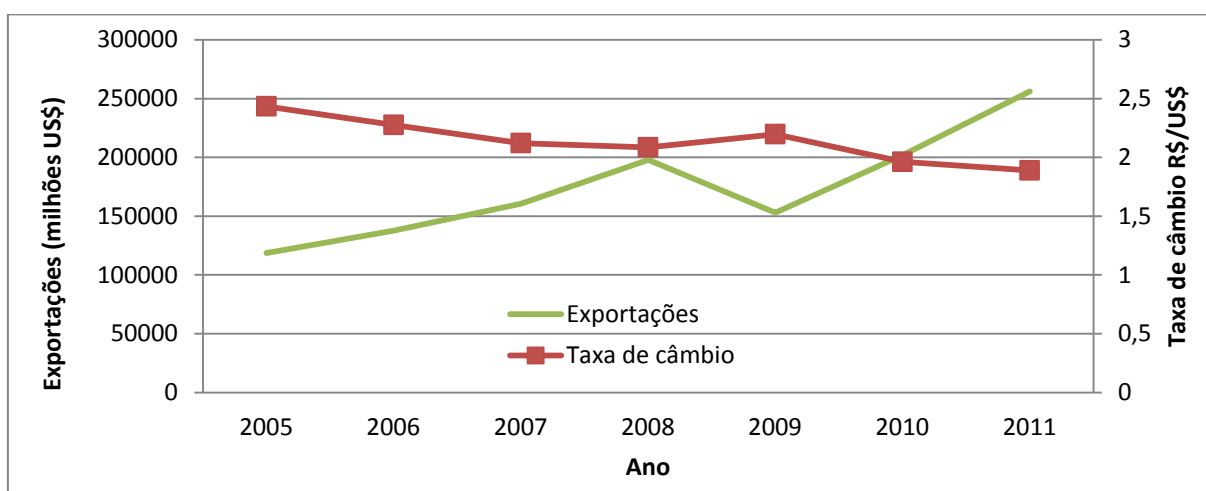
Em 1994 entra em vigor o Plano Real, com a adoção tanto de medidas liberalizantes quanto de recuos na abertura, ditadas pela necessidade de controle de preços, sendo a estabilidade monetária o principal objetivo da política econômica (AZEVEDO e PORTUGAL, 1998, p. 1). De acordo com Averbug (1999), o Plano Real e a acentuada valorização da taxa de câmbio, somado à liberalização comercial, estabilização da economia e retomada dos investimentos, auxiliaram a expandir enormemente as importações brasileiras na segunda metade da década de 90, gerando contínuos déficits comerciais. Em 1999, diante da diminuição das

reservas internacionais e da dificuldade de atrair investimentos externos, o governo muda o regime cambial para taxas flutuantes.

Se durante o período 1995 a 2000 a balança comercial brasileira apresentou déficits, a partir de 2001 o país volta a gerar superávits comerciais, que apresentaram crescimento contínuo até atingir seu valor mais alto, e recorde histórico, em 2006. As exportações aproveitaram o ciclo virtuoso das commodities, iniciado no ano 2000 com elevação das cotações. A partir de 2007, como reflexo da valorização do real, as importações passaram a crescer em índices percentuais maiores que as exportações, e como resultado, os superávits comerciais começaram a diminuir gradativamente, situação revertida em 2011, graças à nova elevação das cotações das commodities, com destaque especial para o minério de ferro (ASSOCIAÇÃO DE COMÉRCIO EXTERIOR DO BRASIL, 2012, p.3).

A Figura 4 apresenta a evolução das exportações totais brasileiras e da taxa de câmbio no período 2005 a 2011:

Figura 4 - Exportações e taxa de câmbio



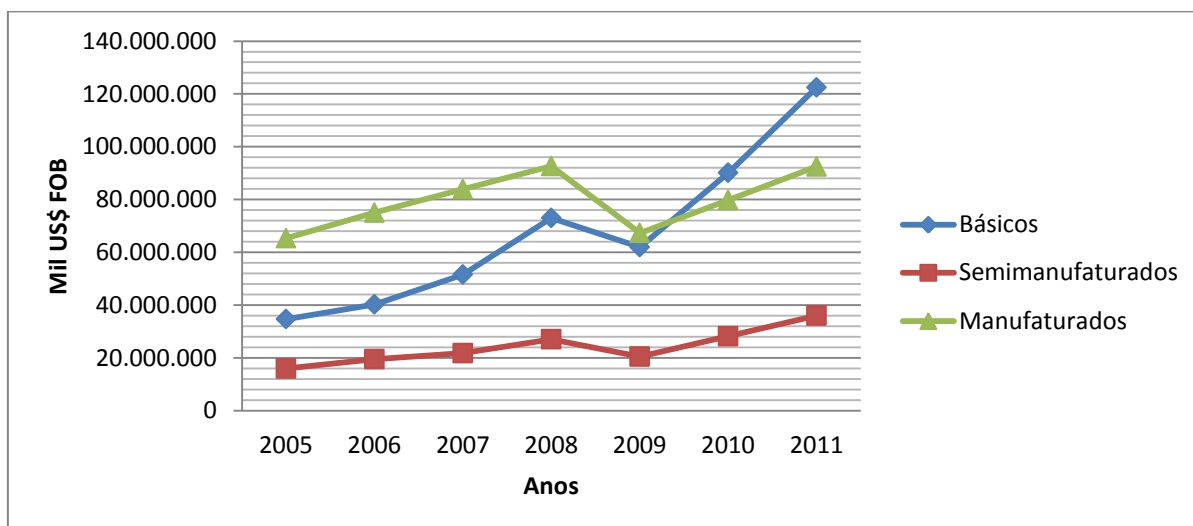
Fonte: Elaboração própria com dados MDIC (2012) e Ipeadata (2012).

Durante o período em análise as exportações cresceram cerca de 116% em valor, apresentando uma taxa de crescimento média de 15% ao ano. A crise de 2008 teve consequências visíveis nas exportações brasileiras, que tiveram queda de 22% no ano de 2009. Com relação ao câmbio, houve uma acentuada valorização do Real no período, que passou de 2,43 em 2005 para 1,88 em 2011.

Segundo a Associação de Comércio Exterior do Brasil (2012), se analisados apenas sob o enfoque numérico, os dados do comércio exterior brasileiro são considerados positivos. No entanto, a manutenção e continuidade desses resultados dependem principalmente da existência de um cenário econômico internacional favorável, assim como vem ocorrendo desde o início dos anos 2000. A dependência de fatores externos se dá principalmente pelo fato de grande parte das exportações brasileiras serem compostas por *commodities* (cerca de 48% em 2011), mercadorias que o Brasil não detém qualquer controle sobre suas cotações internacionais, e muito menos sobre as quantidades a serem exportadas (ASSOCIAÇÃO DE COMÉRCIO EXTERIOR DO BRASIL, 2012, p.3).

Nos últimos anos vem ocorrendo elevação na participação percentual dos produtos básicos, em contrapartida à redução dos produtos manufaturados, sendo que, em 2010 (depois de 32 anos) ocorreu inversão de posições, com os produtos básicos superando os manufaturados, conforme se observa na Figura 5:

Figura 5 - Exportações por fator agregado 2005-2011



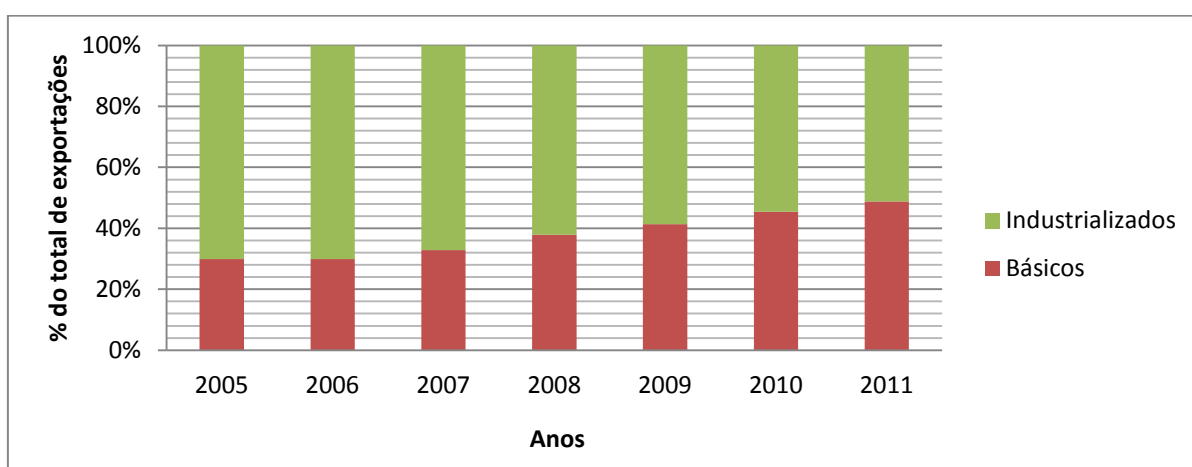
Fonte: Elaboração própria com dados MDIC (2012).

Os bens classificados como básicos foram os que apresentaram maior crescimento durante o período considerado, com uma taxa acumulada de aproximadamente 252%. Já os bens semimanufaturados e manufaturados apresentaram taxa de crescimento de 2005 para 2011 muito menores, 125% e 41%

respectivamente. O aumento da participação dos bens básicos se deve primordialmente às altas cotações das commodities e à redução das exportações dos bens manufaturados, afetadas negativamente pela valorização do Real (ASSOCIAÇÃO DE COMÉRCIO EXTERIOR DO BRASIL, 2012, p.10).

A Figura 6 apresenta a participação dos bens industrializados e básicos no total das exportações.

Figura 6 - Participação das exportações por fator agregado 2005-2011

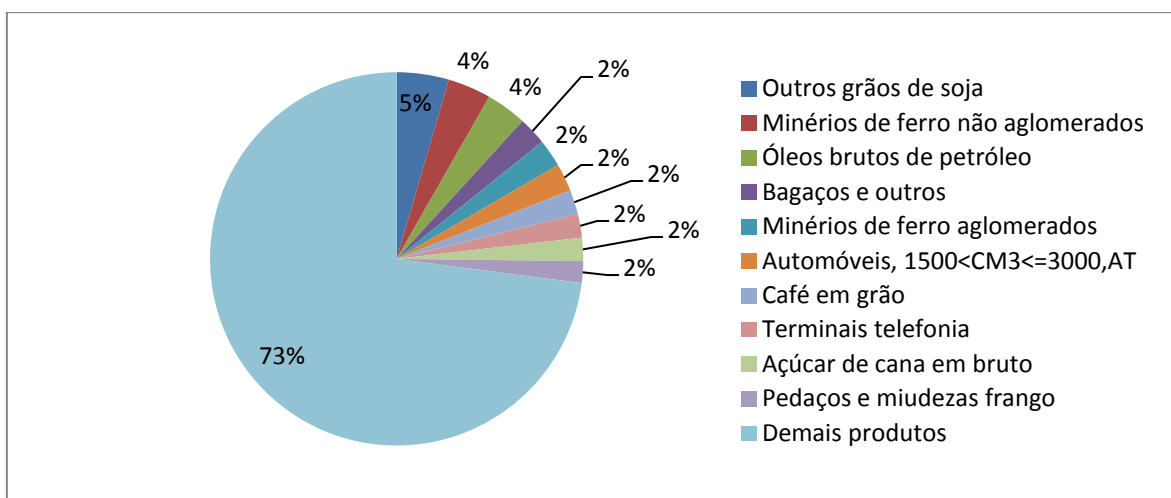


Fonte: Elaboração própria com dados MDIC (2012).

A análise da Figura 6 nos mostra de maneira mais evidente o aumento da participação dos produtos básicos nas exportações brasileiras. Em 2005 esses produtos representavam aproximadamente 30% do total das exportações. Apresentaram crescimento da participação em todos os anos até 2011, quando chegaram a aproximadamente 48% do total. No sentido contrário, as exportações de produtos manufaturados veem perdendo fortemente sua participação, que passou de 69% em 2005 para 50% em 2011.

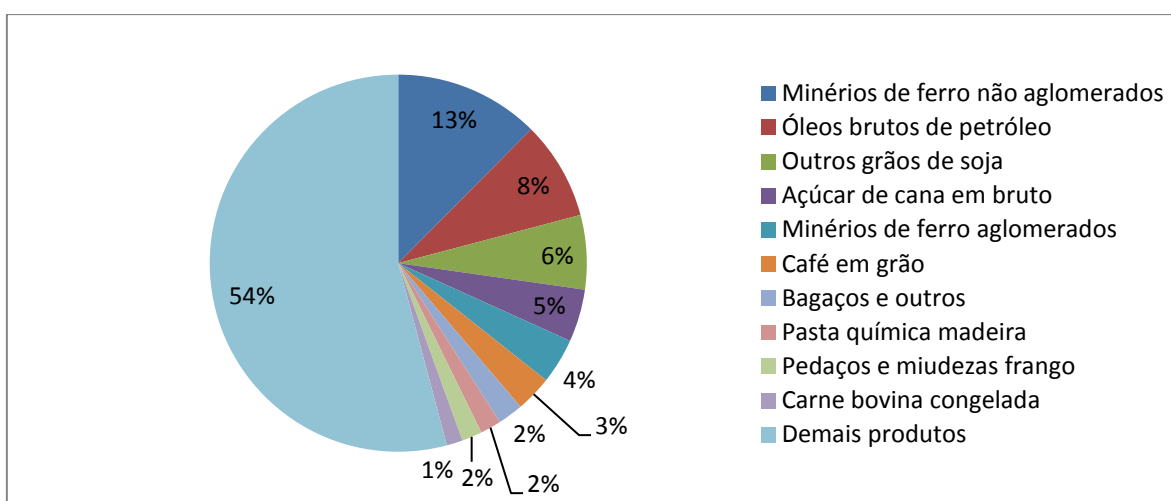
A Figura 7 e a Figura 8 mostram os dez principais produtos da pauta de exportação brasileira (em valor US\$ FOB) para os anos de 2005 e 2011.

Figura 7- Principais produtos exportados em 2005



Fonte: Elaboração própria com dados MDIC (2012).

Figura 8- Principais produtos exportados em 2011



Fonte: Elaboração própria com dados MDIC (2012).

Os três produtos mais exportados se mantiveram os mesmos para os anos de 2005 e 2011, mudando apenas a posição ocupada por eles. No ano de 2005 o produto que ocupou a primeira posição foi “outros grãos de soja, mesmo triturados” representando 4,51% do total das exportações. Em seguida “minérios de ferro não aglomerados” (3,75%) e “óleos brutos de petróleo” (3,52%). No ano de 2011 “minérios de ferro não aglomerados” ocupou a primeira posição, representando mais de 12% do total das exportações brasileiras nesse ano. Em seguida se encontram “óleos brutos de petróleo” (8,44%) e “outros grãos de soja, mesmo triturados” (6,37%). É importante notar o grande aumento sofrido na participação desses três

produtos na pauta de exportações de 2005 para 2011. Em termos de valor exportado (em US\$ FOB), “minérios de ferro não aglomerados” foi o que mais cresceu dentre os três, 6,75%. Em segundo lugar “óleos brutos de petróleo”, que cresceu 4,18% e com o menor crescimento dentre os três produtos considerados está “outros grãos de soja, mesmo triturados”, com uma taxa de 2,05% de 2005 para 2011.

3.2. AS EXPORTAÇÕES DAS MAIORES EMPRESAS INSTALADAS NO BRASIL

Neste trabalho é realizada uma análise dos dados do período 2005-2011 das maiores empresas brasileiras em volume de vendas. Para formar a amostra a ser estudada foram selecionadas dentre as 150 maiores empresas no quesito vendas instaladas no Brasil aquelas que possuíam dados de exportação disponíveis, totalizando 46 empresas. Os dados foram retirados do banco de dados online da Revista Exame Melhores e Maiores. A Tabela 1 apresenta as empresas que compõe a amostra, os setores aos quais pertencem e o valor de suas vendas em 2011.

Tabela 1 – Empresas da amostra, setor e valor das vendas em 2011

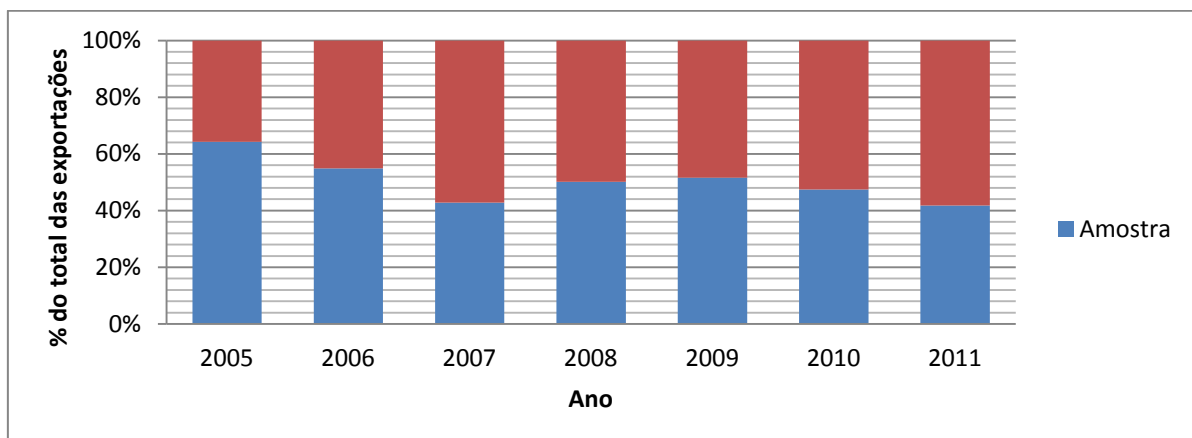
Empresa	Setor	Vendas totais (milhões USD)	Empresa	Setor	Vendas totais (milhões USD)
Petrobrás	Energia	100.694,20	Basf	Química e Petroquímica Produção	3.068,10
BR Distribuidora	Atacado	39.025,80	Coamo	Agropecuária	3.040,50
Vale	Mineração	36.196,60	Souza Cruz	Bens de consumo	3.025,40
Fiat	Autoindústria	11.775,10	Gerdau Açominas	Siderurgia e Metalurgia	2.763,40
Volkswagen	Autoindústria Produção	11.022,10	Suzano Fertilizantes	Papel e Celulose	2.603,00
Bunge	Agropecuária Produção	10.299,50	Heringer	Química e Petroquímica	2.576,80
Cargill	Agropecuária Química e	10.178,70	Marfrig	Bens de consumo	2.439,80
Braskem	Petroquímica Bens de	9.972,60	Bunge Fertilizantes	Química e Petroquímica	2.384,90
Ambev	consumo Siderurgia e	7.572,60	Andrade Gutierrez	Indústria da Construção	2.376,00
Arcelor Mittal	Metalurgia Bens de	7.296,90	Bayer	Química e Petroquímica	2.351,40
JBS	consumo Bens de	7.154,50	Bosch	Autoindústria	2.302,00
BRFsadia	consumo Siderurgia e	6.840,30	Amaggi	Atacado	2.201,60
CSN	Metalurgia Siderurgia e	5.891,20	WEG	Bens de Capital	2.143,80
Usiminas	Metalurgia	5.761,30	Klabin	Papel e Celulose	2.073,00
Toyota	Autoindústria	4.672,90	Syngenta	Química e Petroquímica	2.050,30
Embraer	Autoindústria	4.637,80	Fibria	Papel e Celulose	2.001,20
Odebrecht	Indústria da Construção	4.597,40	Aurora	Bens de consumo	1.926,70
Copersucar	Energia Siderurgia e	4.484,90	Kraft	Bens de consumo	1.905,80
Gerdau aços	Metalurgia	4.360,80	Electrolux	Eletrônico	1.843,40
Renault	Autoindústria	4.299,70	Du Pont	Química e Petroquímica	1.831,80
Samarco	Mineração Química e	3.867,00	CBMM	Mineração Química e	1.812,90
Refap	Petroquímica Produção	3.681,30	Mosaic Fertilizantes	Petroquímica	1.755,20
Louis Dreyfus	Agropecuária Química e	3.638,10	Queiroz Galvão	Indústria da Construção	1.688,50
Basf	Petroquímica	3.068,10	TOTAL		360.086,80

Fonte: Elaboração Própria com dados Exame (2012) .

Comparando os dados das exportações das empresas da amostra (retirados da revista Exame) com os dados de exportações totais do Brasil (retirados do site do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior), percebe-se que as

empresas que compõe a amostra desse estudo representam cerca de 50% do total exportado pelo país (média no período 2005-2001), conforme representado na Figura 9:

Figura 9 - Participação da amostra no total das exportações brasileiras



Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012) e MDIC (2012).

As 46 empresas selecionadas fazem parte de 12 diferentes setores industriais, classificados pela própria Revista Exame. A Tabela 2 mostra a quantidade de empresas que fazem parte de cada um desses setores, destacando quantas são de controle nacional e quantas são de controle estrangeiro.

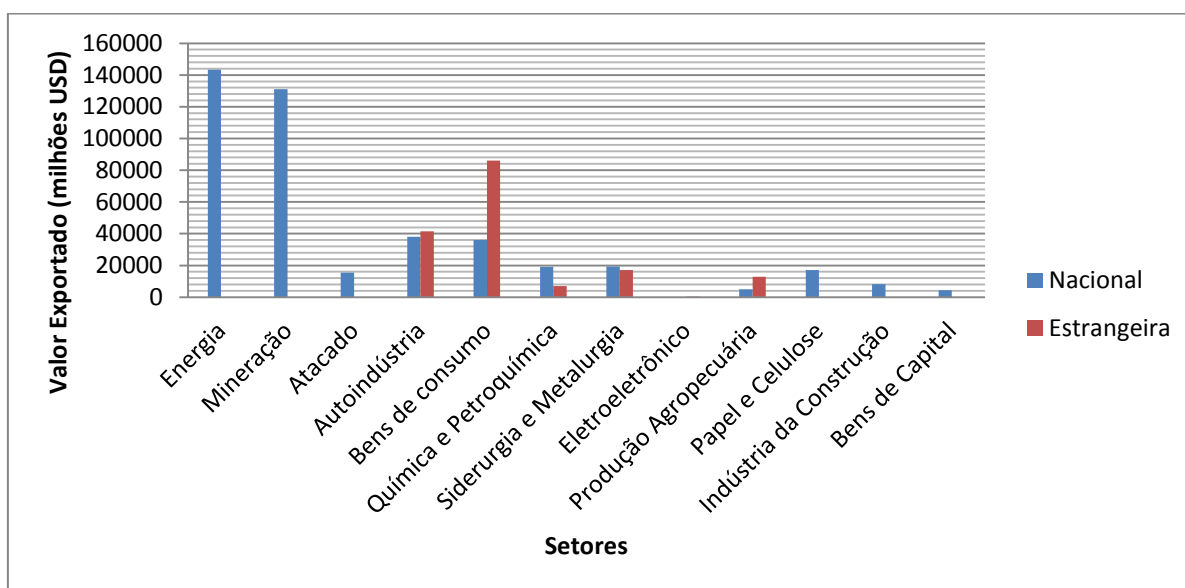
Tabela 2 - Empresas por setor industrial

Setores	Nacional	Estrangeira	Total de empresas
Energia	2	0	2
Mineração	3	0	3
Atacado	2	0	2
Autoindústria	1	5	6
Bens de consumo	4	5	9
Química e Petroquímica	3	6	9
Siderurgia e Metalurgia	3	2	5
Eletroeletrônico	0	1	1
Produção Agropecuária	1	1	2
Papel e Celulose	3	0	3
Indústria da Construção	3	0	3
Bens de Capital	1	0	1
TOTAL	26	20	46

Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012) .

As empresas da amostra se encontram dispersas entre os setores, prevalecendo uma maior concentração nos setores de bens de consumo e química e petroquímica, cada um com nove empresas (o que representa aproximadamente 19% da amostra). Juntos, os dois setores representam cerca de 40% do total das empresas analisadas. Considerando a amostra, os setores nos quais predominam as empresas estrangeiras são autoindústria, química e petroquímica e bens de consumo. A Figura 10 apresenta a soma do valor exportado por cada um dos doze setores que compõe a amostra no período 2005-2011, divididos entre empresas nacionais e empresas estrangeiras:

Figura 10 - Valor exportado por setor no período 2005-2011 – empresas nacionais e estrangeiras

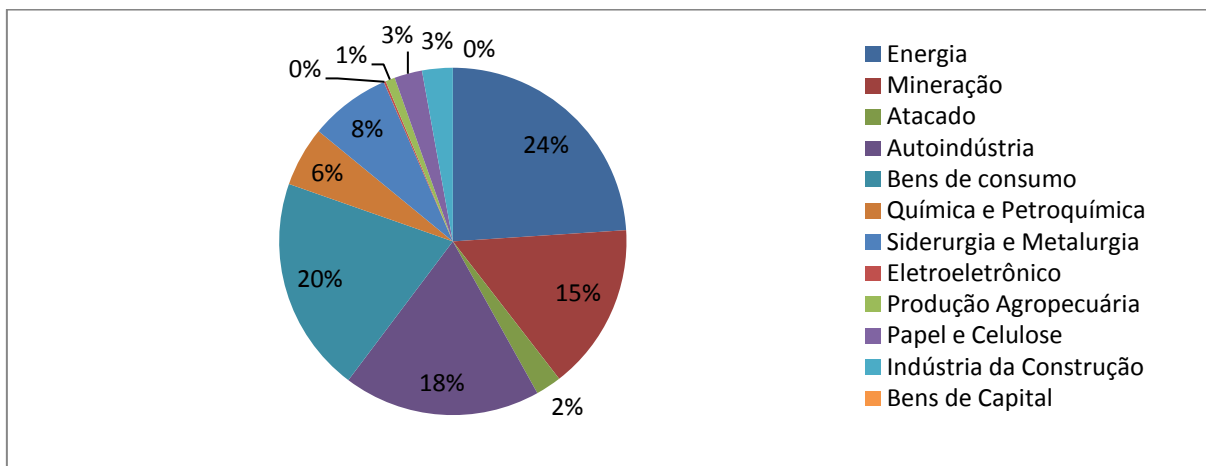


Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

A análise da Figura 10 indica que os setores que mais exportaram no período foram os de energia, mineração e bens de consumo. Além disso, mostra que as empresas estrangeiras da amostra que exportaram mais que as nacionais pertencem aos setores da autoindústria, bens de consumo, produção agropecuária e eletroeletrônico. Nos outros oito setores considerados, as empresas de capital nacional exportaram mais que as estrangeiras durante os anos de 2005 a 2011.

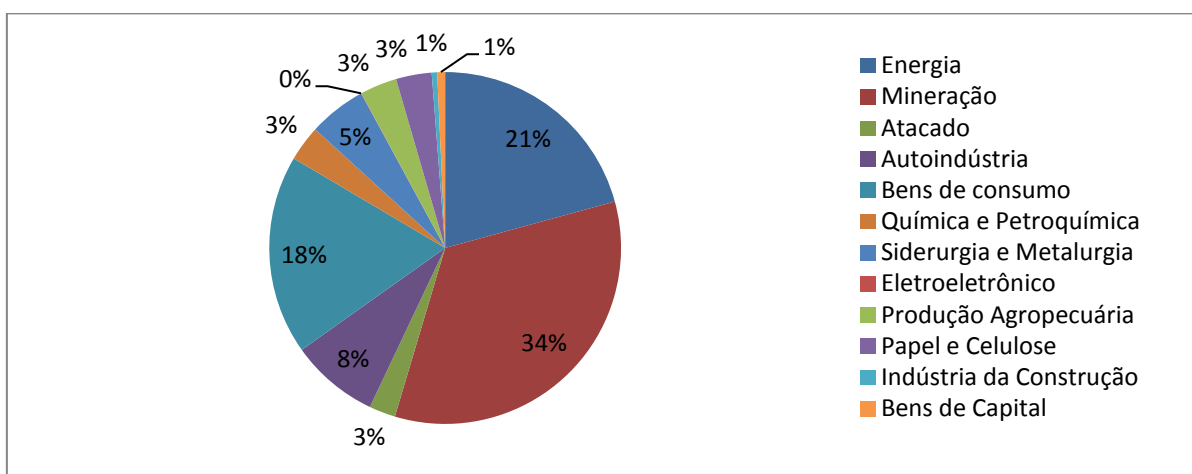
A Figura 11 e a Figura 12 apresentam a porcentagem do valor exportado de cada um dos setores em relação ao total da amostra para os anos de 2005 e 2011.

Figura 11 - % do valor exportado por setor em relação ao total da amostra - 2005



Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

Figura 12 - % do valor exportado por setor em relação ao total da amostra - 2011



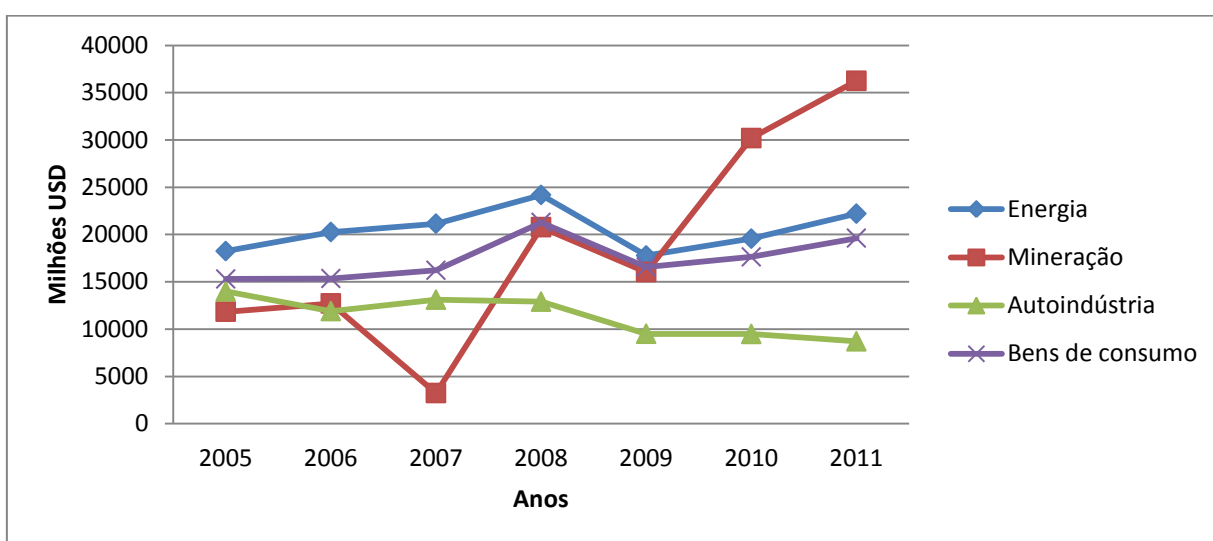
Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

Em 2005 os quatro setores que mais exportaram (em USD) foram energia (24%), bens de consumo (20%), autoindústria (18%) e mineração (15%). Já em 2011 observamos uma mudança, com o setor de mineração figurando em primeiro lugar, representando 34% das exportações das empresas da amostra. Os setores de energia, bens de consumo e autoindústria diminuíram suas participações nas exportações, ficando com 21%, 18% e 8% respectivamente. Os setores com menor participação no valor exportado em 2005 foram bens de capital, eletroeletrônico e

produção agropecuária. Já em 2011 foram eletroeletrônicos, indústria da construção e bens de capital.

Tomando por base esses quatro setores com maior participação no valor das exportações, podemos analisar com mais clareza a evolução de seus valores exportados no período 2005-2011, conforme mostrado na Figura 13:

Figura 13 - Evolução do valor exportado nos setores de mineração, energia, autoindústria e bens de consumo.



Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

Analisando esse gráfico podemos perceber a evolução do setor de mineração (em vermelho), que exportou 11.834,2 milhões de dólares em 2005 e 36.248,6 milhões de dólares em 2011, muito acima do segundo setor (Energia), que exportou 22.200 milhões no último ano (em azul). Cabe notar que a crise de 2008 afetou as exportações dos quatro setores em análise, todos eles apresentando queda nas exportações no ano de 2009. O setor Mineração se recuperou muito bem após 2010, retomando grande crescimento. Energia e autoindústria também retomaram crescimento das exportações após 2010, ainda que de forma moderada. Já o setor de autoindústria manteve uma trajetória de queda das exportações que pode ser observada até o último ano em análise (2011).

Tomando por base a classificação em setores realizada pela Revista Exame, as empresas da amostra foram classificadas de acordo com a intensidade tecnológica em quatro grupos estabelecidos pela OCDE:

i) *alta intensidade tecnológica*: setores aeroespacial, farmacêutico, de informática, eletrônica, telecomunicações, instrumentos, etc.; ii) *média-alta intensidade tecnológica*: setores de material elétrico, veículos automotores, química (excluído o setor farmacêutico), ferroviário e de equipamentos de transporte, máquinas e equipamentos, etc.; iii) *média-baixa intensidade tecnológica*: setores de construção naval, borracha e produtos plásticos, coque, produtos refinados de petróleo e de combustíveis nucleares, outros produtos não metálicos, metalurgia básica e produtos metálicos, etc.; iv) *baixa intensidade tecnológica*: outros setores e de reciclagem, madeira, papel e celulose, editorial e gráfica, alimentos, bebidas e fumo, têxtil e de confecção, couro e calçados. (FURTADO e CARVALHO, 2005, p. 72)

Uma análise da Tabela 3 evidencia que a maioria das grandes empresas da amostra (41%) é classificada como baixa intensidade tecnológica, mostrando uma situação já conhecida, que é a predominância dos bens primários na pauta de exportações brasileiras. Apenas 8% das maiores empresas exportadoras são de alta intensidade tecnológica.

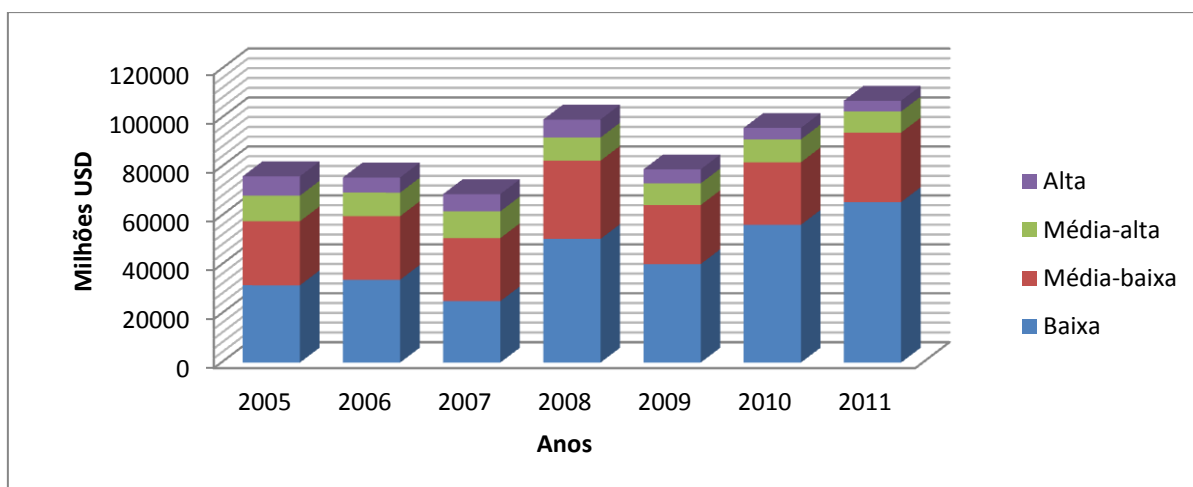
Tabela 3 - Quantidade de Empresas por Intensidade Tecnológica

Intensidade Tecnológica	Número de empresas
Baixa	19
Média-baixa	10
Média-alta	13
Alta	4

Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

Usando a classificação das empresas por intensidade tecnológica foi possível construir a Figura 14, no qual se pode observar a evolução da quantidade exportada durante o período 2005-2011.

Figura 14 - Evolução das exportações por intensidade tecnológica



Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012)

Analisando o gráfico pode-se observar o crescimento do valor exportado de bens de baixa intensidade tecnológica, que teve sua participação aumentada de 41% em 2005 para 61% em 2011. Em contraponto, a participação dos bens de alta intensidade tecnológica caiu de 10% em 2005 para 4% em 2011.

Levando em conta a propriedade, as empresas da amostra foram divididas em dois grupos: as que são de propriedade estatal (do governo brasileiro) e as que são de propriedade privada, conforme pode ser observado na Tabela 4. Prevaecem na amostra as empresas de propriedade privada (cerca de 94% do total), enquanto que as empresas estatais representam apenas 6%.

Tabela 4 - Quantidade de empresas por origem do capital

Origem do Capital	Número de empresas
Estatal	3
Privada	43

Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

As empresas foram ainda classificadas de acordo com seu controle, podendo ser nacional ou estrangeira. A Tabela 5 nos mostra que 57% das maiores empresas exportadoras no Brasil são de controle nacional, enquanto que 43% são ditas estrangeiras.

Tabela 5 - Quantidade de empresas por controle

Controle	Número de empresas
Nacional	26
Estrangeiro	20

Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

A amostra também foi classificada no quesito ações negociadas em bolsa de valores, conforme demonstrado na Tabela 6. Das maiores empresas exportados brasileiras, somente 40% são empresas de capital aberto com ações negociadas na Bolsa de Valores.

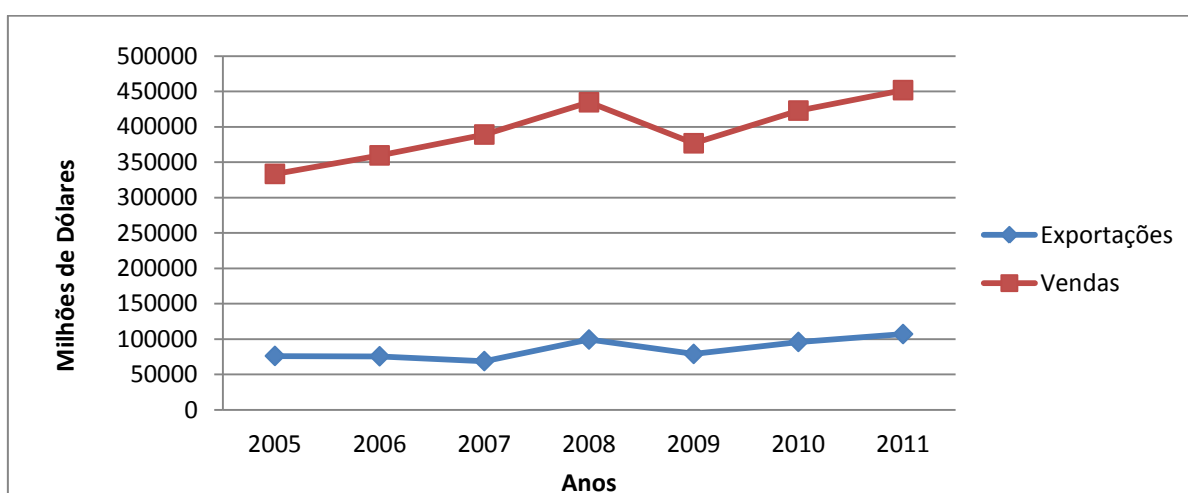
Tabela 6 - Quantidade de empresas pela presença na Bolsa de Valores

Negócios em Bolsa	Número de empresas
Possui ações negociadas na Bolsa de Valores	18
Não possui ações negociadas na Bolsa de Valores	28

Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

A Figura 15 mostra o comportamento das vendas e das exportações para o conjunto de empresas da amostra no período 2005-2011.

Figura 15 - Evolução das Exportações e Vendas totais no período 2005-2011

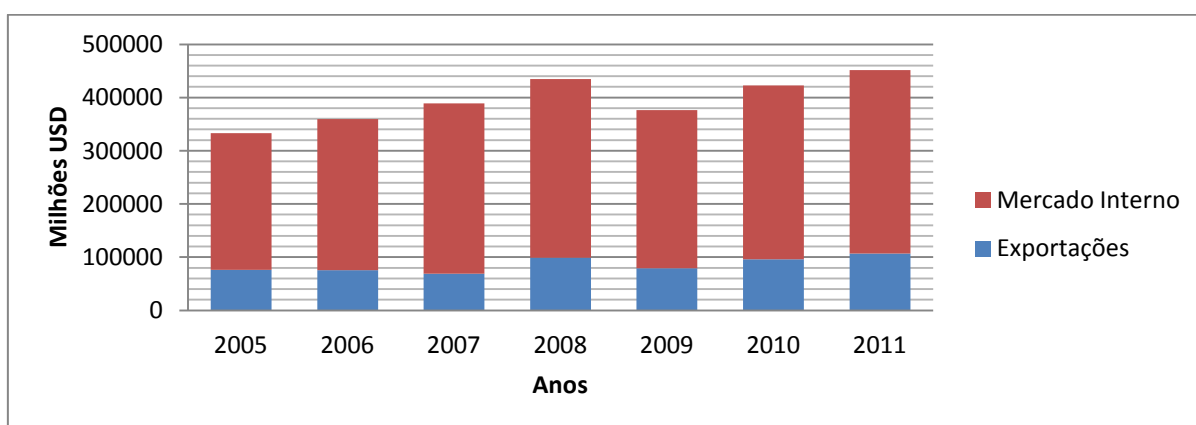


Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

As variáveis exportações e vendas totais seguem comportamento similar. As exportações crescem 71% no período, enquanto as vendas têm um crescimento pouco superior, de 74%.

A Figura 16 nos permite analisar a composição das vendas das empresas da amostra, divididas entre mercado interno e mercado externo. Durante todo o período de análise, o principal mercado desse conjunto de empresas foi o mercado interno, com as exportações não ultrapassando 23% das vendas totais. Esses dados revelam que, ainda que estejamos tratando de empresas que formam o grupo das maiores exportadoras brasileiras, o principal mercado dessas companhias ainda é o mercado interno.

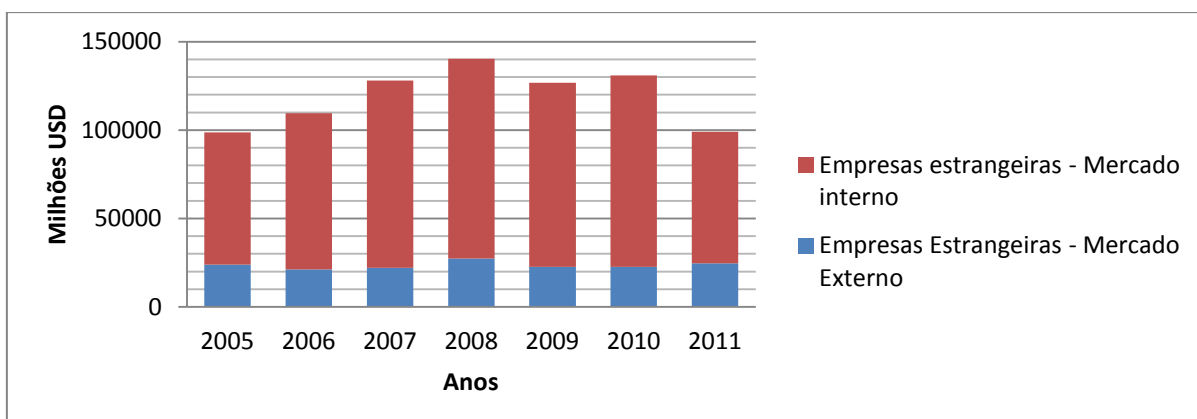
Figura 16 - Evolução das vendas para o mercado interno e mercado externo das empresas da amostra



Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

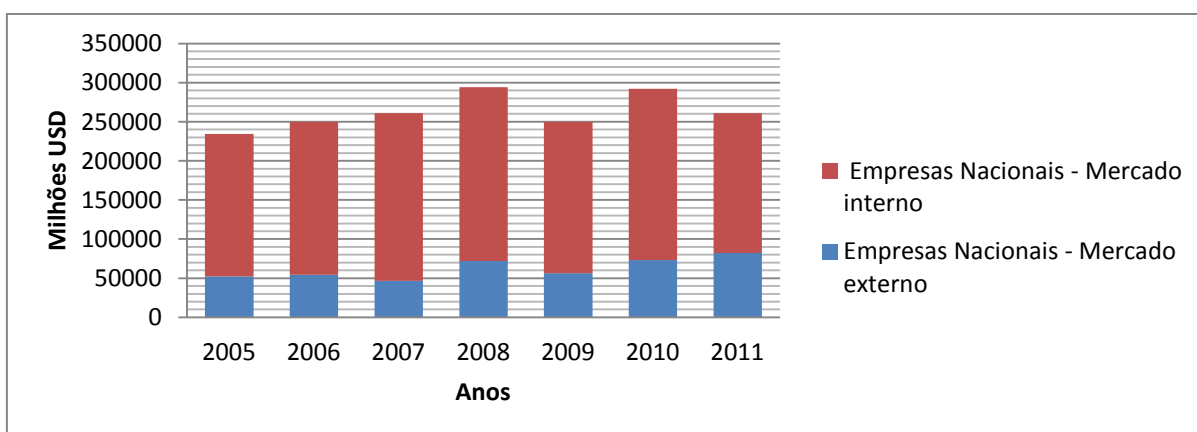
A seguir são apresentadas a Figura 17 e a Figura 18 visando analisar as vendas para os mercados externo e interno das empresas de acordo com a nacionalidade das mesmas:

Figura 17 - Composição das vendas das empresas estrangeiras instaladas no Brasil



Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

Figura 18 - Composição das vendas das empresas nacionais instaladas no Brasil

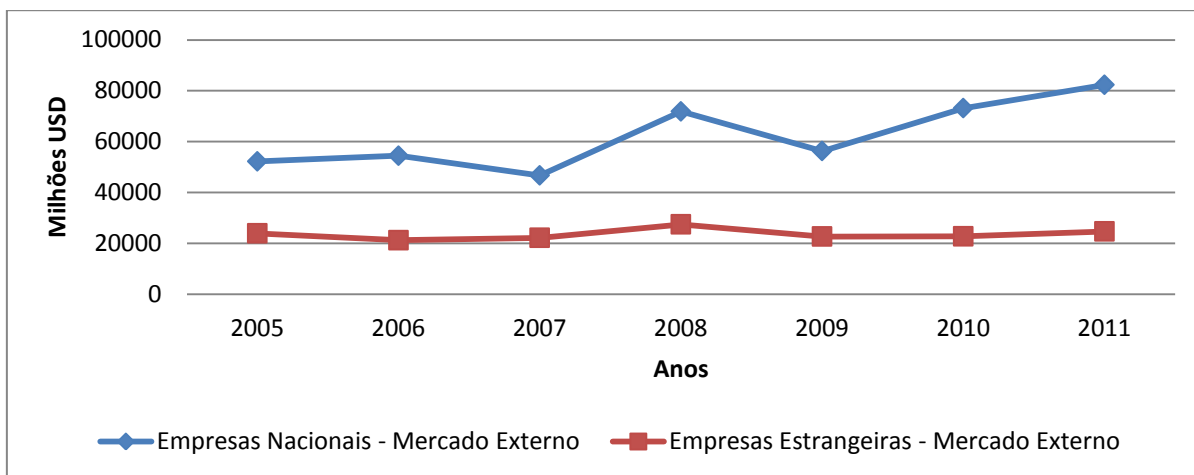


Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

Tanto para as empresas nacionais como para as estrangeiras o principal mercado é o interno (em vermelho), com as exportações ocupando lugar secundário no total das vendas. Para as empresas nacionais, a média das vendas destinadas ao mercado externo durante esse período é de 24% do total. Já para as empresas estrangeiras, parte ainda menor das vendas é destinada ao mercado externo (uma média de 20% durante o período 2005-2011). Isso mostra que a estratégia das maiores empresas multinacionais de controle estrangeiro instaladas no Brasil é a de *market seeking*, ou seja, essas empresas se estabelecem no país visando principalmente atender ao mercado interno.

Ainda que o mercado interno seja preponderante tanto para as empresas nacionais como para as estrangeiras, é interessante analisar como se comportaram as exportações de ambas nos últimos sete anos, conforme apresentado na Figura 19:

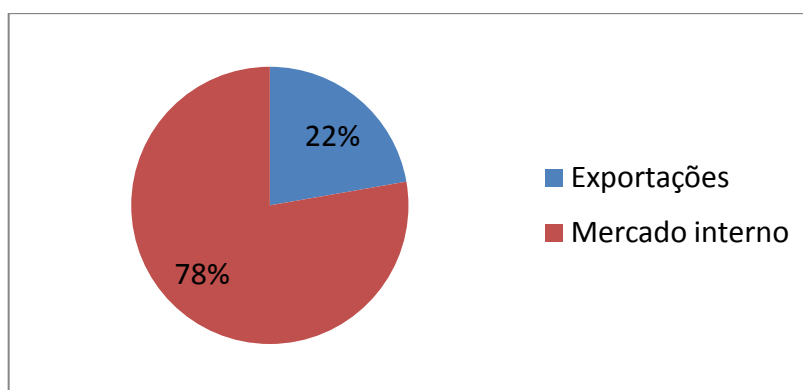
Figura 19 – Evolução das vendas no mercado externo



Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

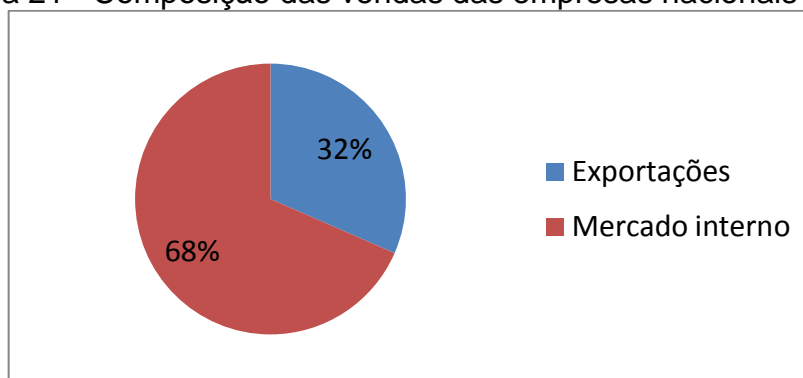
A Figura 19 evidencia que, durante o período em análise, as empresas nacionais apresentaram aumento significativo de suas exportações. A fim de observar esse aumento em relação às vendas totais, são apresentadas a Figura 20 e a Figura 21:

Figura 20 – Composição das vendas das empresas nacionais - 2005



Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

Figura 21 - Composição das vendas das empresas nacionais - 2011



Fonte: Elaboração própria com dados Exame (2012).

Apesar de o mercado interno absorver a maior parte das vendas das empresas instaladas no país (como apresentado na Figura 16), os gráficos acima nos revelam um aumento da participação das exportações nas vendas totais dessas empresas, principalmente para as empresas nacionais. Em 2005, as empresas nacionais enviavam cerca de 22% de suas vendas para fora do país. Já em 2011 essa porcentagem aumentou para aproximadamente 32% do total das vendas. No caso das empresas de origem estrangeira a variação foi bastante modesta, com a porcentagem de vendas para o mercado externo passando de 24% para 25% no período. Esse fato nos revela que, ainda que preponderante, a proporção das vendas para o mercado interno tem diminuído nos últimos anos em relação ao mercado externo.

4 MODELO DE ANÁLISE E RESULTADOS ESTIMADOS

Neste capítulo são apresentadas as evidências empíricas dos determinantes das exportações ao nível da firma. A análise desses determinantes tem como base a abordagem empresarial das teorias de comércio internacional, que focam nas especificidades das empresas para explicar as trocas comerciais (apresentadas no capítulo 2) e em estudos anteriores similares a esse.

Este capítulo está estruturado da seguinte maneira: na seção 4.1 é feita uma revisão acerca de estudos anteriores similares a esse trabalho, apresentando as variáveis comumente utilizadas, as opções econométricas e as principais evidências encontradas para o Brasil. A seção 4.2 apresenta uma revisão teórica acerca dos modelos econométricos de Painel de Dados. Na seção 4.3 é evidenciada a especificação econométrica do modelo bem como a apresentação das variáveis utilizadas no presente estudo. Por fim, na seção 4.4, são apresentados os resultados obtidos pela estimação dos modelos propostos.

4.1. ESTUDOS ANTERIORES

Esta seção é baseada no texto para discussão do Ipea de Bruno César Pino Oliveira de Araújo, intitulado “Os determinantes do Comércio internacional ao nível da firma: evidências empíricas”, do ano de 2005. O trabalho de Araújo discute de que maneira a literatura recente incorpora os determinantes do comércio internacional previstos pela teoria aos modelos microeconômicos. Além desse estudo, também serviram de apoio para a elaboração dessa seção os trabalhos de David Kupfer e Frederico Rocha, “Determinantes setoriais do desempenho das empresas industriais brasileiras” (2005), que discute os principais fatos estilizados registrados na literatura sobre os determinantes estruturais do desempenho das empresas; e a dissertação de mestrado de Fernanda De Negri do ano de 2004, que avalia a influência da origem do capital sobre o fluxo de comércio das firmas.

4.1.1. Variáveis

Quaisquer estudos que trabalhem com dados em nível microeconômico não pretendem fazer um teste rigoroso das teorias tradicionais, que em sua maioria são de cunho macroeconômico (ARAÚJO, 2005, p.7). Leamer e Levinsohn (1995) advertem com relação às dificuldades em se testar teorias de comércio internacional, sendo a primeira delas a de encontrar as variáveis adequadas e que tenham certa correspondência com as teorias de comércio internacional.

Kupfer e Rocha (2005) também destacam a dificuldade que a literatura de economia industrial enfrenta para incorporar os elementos relacionados ao comércio internacional, tais como: tamanho das firmas, diferenciação de produto, economias de escala e de escopo, concentração industrial, dentre outras variáveis descritivas das estruturas de mercado domésticas. No entanto, essas variáveis estão bem distantes de serem neutras ou pouco relevantes na determinação do desempenho das empresas de um determinado país no comércio internacional. Essa seção trata de expor as principais variáveis utilizadas em estudos anteriores, objetivando demonstrar a correspondência entre elas e a teoria.

4.1.1.1. Exportações

A variável dependente “desempenho exportador” costuma ser tratada de duas formas: se a firma exporta ou não; ou a intensidade das exportações. No primeiro caso a variável assume forma binária (exemplo: 1 caso exporte, 0 caso não exporte). Já no segundo caso a variável é representada pelo valor exportado, assumindo valores monetários. Segundo Araújo (2005), há ainda estudos que diferenciam as firmas entre não exportadoras, exportadoras eventuais e já estabelecidas, ou ainda separam as firmas por níveis de internacionalização. Nesse caso a variável dependente assume forma ordenada (0, 1, 2,...) conforme necessidade.

4.1.1.2. Medidas de Produtividade

Um importante determinante do desempenho exportador é a produtividade relativa do trabalho. Uma maneira de representar essa produtividade seria o salário médio dos trabalhadores, a escolaridade média, ou ainda, a razão entre o produto da firma e o número de funcionários. Para Araújo (2005), essas medidas estão de acordo com o modelo Ricardiano puro, que é um modelo estático e considera apenas o fator trabalho. No entanto, ao considerar mais de um fator de produção, faz-se necessário utilizar uma medida mais consistente, tal como a produtividade total dos fatores normalizada pela média ou alguma medida de custo médio relativo à indústria à qual a firma pertence.

4.1.1.3. As dotações relativas

No modelo Heckscher-Ohlin há múltiplos fatores de produção, de modo que o comércio internacional é condicionado pelas diferenças entre os recursos dos países. Como conclusão, os países tendem a exportar bens intensivos nos fatores cuja oferta é abundante (ARBACHE e DE NEGRI, 2002, p.4). Araújo expõe que, de acordo com a hipótese original de tecnologias idênticas (para os países e as firmas), a inclusão de uma *dummy* setorial seria capaz de captar o papel das dotações relativas. No caso de relaxamento da hipótese original, as matrizes insumo-produto podem ser usadas para estimar coeficientes de utilização de fatores setoriais.

Segundo Araújo (2005), se a hipótese de tecnologias idênticas for relaxada por completo, é preciso utilizar alguma variável que meça a intensidade no uso dos fatores por parte da empresa. Dessa forma, é preciso incorporar no modelo os fatores de produção que as firmas normalmente utilizam, sejam eles: trabalho, capital físico e capital humano. Como *proxy* do trabalho, comumente é utilizado o peso da folha de pagamento no total das vendas. Já como medida de capital físico, normalmente é utilizado o estoque de ativos declarados pela firma, além de despesas de depreciação por trabalhador e gastos com energia elétrica. Como medida de capital humano, pode-se usar o salário médio, o peso dos altos salários na folha de pagamento, a razão entre os trabalhadores não envolvidos no processo produtivo e o total ou ainda dados sobre a escolaridade dos trabalhadores.

4.1.1.4. Tamanho da firma

As duas maneiras mais usuais de representar o tamanho da firma são o número de empregados e a receita. Segundo Wagner (2002), existe certo consenso na literatura de que o tamanho da empresa está correlacionado com vantagens competitivas referentes a ganhos de escala. Pinheiro e Moreira (2000) encontraram no porte, medido pelo faturamento, o principal elemento explicativo do desempenho das empresas exportadoras brasileiras, no período 1990-1999. Além disso, o tamanho da empresa representa melhores possibilidades de financiamento e de capacidade de correr riscos. A relação entre a propensão a exportar e o tamanho da firma também pode assumir um caráter não linear, na forma de um “U” invertido, pois muitas firmas grandes são oligopolistas no mercado doméstico e pouco exportam. Dessa forma, a relação entre exportações e tamanho da firma tende a ser positiva quando em primeira potência e negativa quando quadrática.

4.1.1.5. Determinantes tecnológicos

Segundo Fagerberg (1988, apud KUPFER e ROCHA, 2005, p.256), as atividades inovadoras são uma importante forma de concorrência entre as empresas, havendo uma extensa evidência de que a intensidade de inovação tem influência sobre o desempenho exportador do setor e do país.

Para Araújo (2005), as preocupações referentes à tecnologia podem ser agrupadas em três categorias: i) questionamentos sobre se os esforços endógenos de tecnologia e inovação são determinantes da performance exportadora ao nível da firma e quais os esforços mais relevantes; ii) questionamentos acerca da existência de efeitos de transbordamento (*spill-over effects*) resultantes dos esforços de inovação entre setores ou regiões; e iii) se os resultados sobre as exportações desses esforços endógenos ou transbordamentos são condicionais à intensidade tecnológica da indústria à qual a firma pertence.

Para representar o esforço tecnológico endógeno pode-se utilizar a razão investimentos em P&D sobre receita ou uma variável binária indicando se a empresa

realiza investimentos em P&D ou não. Segundo Araújo (2005), é importante ressaltar que as despesas em P&D não captam com perfeição os investimentos em tecnologia e inovação, sobretudo para as empresas menores, que não têm capacidade de criar e de manter um departamento formal de P&D. Outras variáveis também podem ser utilizadas tais como: a escolaridade da mão-de-obra, tratada também como variável tecnológica, e o estoque de capital, interpretado como “estoque” de inovações passadas. Nesse caso, supõe-se que quanto maior a intensidade em P&D da firma, melhor deverá ser seu desempenho em termos de comércio externo.

A observação de efeitos de transbordamento é limitada pela dificuldade na obtenção dos dados. Ademais, Wakelin (1998), Bleaney e Wakelin (1999) e Roper e Love (2001) consideram que, além dos efeitos transbordamento derivados da produção de inovações, existem também efeitos específicos gerados pelo uso de inovações desenvolvidas em outros setores ou na cadeia produtiva. Esses autores usaram como variáveis: a produção de inovações pelo setor ao qual a firma pertence; o uso de inovações produzidas no mesmo setor ou em outros; uma ponderação das despesas setoriais de P&D pelo primeiro uso das inovações em diferentes setores ou pela matriz insumo-produto.

A intensidade tecnológica do setor ao qual a firma pertence também determina os efeitos dos determinantes tecnológicos. Duas classificações para intensidade tecnológica são mais usadas: a da Conferência das Nações Unidas para o Comércio e o Desenvolvimento (Unctad) ou a de Pavitt:

A classificação da Unctad divide os setores industriais em baixa intensidade (por exemplo: alimentos e bebidas, papel, têxteis), média intensidade (por exemplo: metalurgia, equipamentos de transporte) e alta intensidade tecnológica (por exemplo: fármacos, eletrônica). Por seu turno, a taxonomia de Pavitt (1984) consiste em quatro grupos: firmas dominadas pelos fornecedores (*supplier-dominated*), fornecedores especializados (*specialized suppliers*), firmas intensivas em escala (*scale-intensive*), e firmas de base tecnológica (*sciencebased*). (ARAÚJO, 2005, p. 13).

4.1.1.6. História da firma

Segundo Araújo (2005), tanto a competitividade recente como a competitividade passada e o sucesso empresarial de uma firma podem ser fatores determinantes das exportações. O uso da idade é comumente usado como *proxy* para a história da firma, visto que produtores mais eficientes têm maior probabilidade de sobrevivência (Roberts e Tybout, 1997, p. 552) e também da taxa de crescimento da receita líquida nos anos anteriores ao modelo.

4.1.1.7. Estratégias empresariais

As estratégias empresariais adotadas pelas firmas também podem afetar sua inserção externa. A empresa pode, por exemplo, optar por produzir um produto diferenciado ou focalizar na produção de um único produto. Para captar a estratégia utilizada pela empresa costuma-se usar a razão entre o uso das despesas em propaganda e a receita ou o valor agregado por produto.

4.1.1.8. Organização industrial

Outro fator que pode afetar as exportações das firmas é a organização industrial. Quanto maior a competição em um determinado setor maior a probabilidade das firmas procurarem mercados externos. Assim, índices de concentração de mercado tais com o índice de Hefindhal-Hirschman podem ser usados para mensurar essa competição (ARAÚJO, 2005, p. 14). Já na visão de White (1974), a presença de poder de mercado pode induzir as empresas em indústrias mais concentradas a focar suas atenções no mercado doméstico, resultando em um desempenho exportador mais pobre.

4.1.1.9. Divisão do trabalho

A divisão do trabalho dentro de um setor pode ter efeitos nos padrões de comércio das firmas, podendo ser incluídas variáveis binárias no modelo quando a

empresa é subcontratada de uma maior. As evidências sugerem que o fato de uma firma pertencer a um grupo empresarial ou a uma firma multiplanta nem sempre aumenta a probabilidade de exportação. (ARAÚJO, 2005, p.14)

4.1.1.10. Origem do Capital

Segundo Araújo (2005), a origem do capital merece atenção à parte. Alguns estudos questionam se o fato de a empresa ser de propriedade estatal ou privada tem influência em seu desempenho exportador. Willmore (1992) não encontra nenhuma evidência para o Brasil. Já os estudos de Özçelik e Taymaz (2001) mostram que o aumento na proporção de propriedade privada nas firmas da Turquia aumenta a intensidade exportadora.

4.1.1.11. Propriedade Estrangeira

Muitos estudos analisam os efeitos da presença de empresas multinacionais sobre o desempenho econômico. No caso brasileiro, a importância dessa característica aumentou significativamente após a abertura econômica da década de 90, quando as empresas multinacionais ganharam participação em quase todos os setores da economia (LAPLANE, COUTINHO e HIRATUKA, 2003 e ROCHA e KUPFER, 2002).

São fatores recorrentemente citados como explicação do desempenho comercial diferenciado das empresas estrangeiras em relação às nacionais:

Em primeiro lugar estão os fatores diretamente relacionados à atuação multinacional dessas empresas, tais como o acesso a mercados e canais de comercialização por meio das filiais localizadas em outros países. Em segundo lugar, fatores como produtividade, tamanho e tecnologia tendem a ser citados como vantagens competitivas potenciais das empresas estrangeiras em relação às nacionais. Por fim, a concentração das empresas estrangeiras em setores mais avançados tecnologicamente e/ou com graus de inserção comercial significativamente diferentes do restante da economia também é um fator constantemente lembrado nas explicações do desempenho comercial diferenciado das empresas estrangeiras. (DE NEGRI, 2004, p.2)

Entretanto, há a ressalva de que as estratégias corporativas das filiais transnacionais podem ser limitadas pelas matrizes que, por exemplo, talvez obriguem as filiais a manter o foco no mercado local ou restrinjam as exportações das filiais para os países de origem (ARAÚJO, 2005, p.15).

Ainda segundo Araújo (2005), cabe afirmar que a evidência empírica dos modelos microeconômicos é amplamente favorável à relação positiva entre filiação transnacional e exportações, com exceção do caso russo Bishop (2001). Outros estudos, como o de Chudnovosky et al. (2002) têm mostrado que, pelo menos entre as maiores empresas, a nacionalidade não parece ser um dado significativo para as exportações quando controlados fatores como setor e tamanho da empresa.

4.1.2. Técnicas Econométricas usualmente utilizadas

A técnica econométrica a ser utilizada nos mais diversos estudos depende do objetivo da pesquisa: estudar a intensidade das exportações ou a probabilidade de a firma se tornar exportadora. Para testar os determinantes da intensidade de exportação as modelagens mais utilizadas são *tobit* ou o modelo de mínimos quadrados ordinários. Para estimar a probabilidade de uma firma exportar, três opções de modelagens são as mais usadas: os modelos *probit*, *logit* ou de probabilidade linear. Os modelos de probabilidade linear são essencialmente modelos de mínimos quadrados ordinários, podendo também a estimação ser feita por mínimos quadrados ponderados (ARAÚJO, 2005, p.21). Já os modelos não lineares Tobit e Logit são estimados por métodos de máxima verossimilhança.

Araújo (2005) destaca que, se o interesse do pesquisador for apenas verificar a direção (sinal) da relação entre probabilidade de exportar e os determinantes, a escolha entre modelo linear e não-linear não é importante.

4.1.3. Evidências para o Brasil

No Brasil, os trabalhos que buscam analisar os determinantes microeconômicos das exportações são relativamente recentes, dada a dificuldade de

acesso aos dados necessários, em sua maioria individualizados e sigilosos. Os principais estudos desse tipo para o caso brasileiro são os de Willmore (1992), de Pinheiro e Moreira (2000), Arbache (2002), Carneiro (2002), De Negri (2003), De Negri e Freitas (2004) e F. De Negri (2004, 2005). A seguir analisa-se brevemente como se comportaram nesses estudos as principais variáveis.

Com relação à escala, os textos estabelecem relação positiva entre probabilidade de exportar ou valor exportado e o tamanho da firma (seja ele medido em faturamento ou número de empregados).

No que se refere à transnacionalidade, o estudo de Willmore (1992) concluiu que as firmas estrangeiras (aquelas com participação acionária de não-residentes acima de 10%) são mais propensas a exportar e, quando exportam, fazem-no em maior volume. Pinheiro e Moreira (2000) também encontraram que o indicador binário de transnacionalidade possuía sinal positivo e significativo para a probabilidade de exportação, mas negativo com relação ao volume. Os estudos de F. De Negri (2004) baseados em estimativas de painel para os anos de 1996 a 2000 mostram que as transnacionais não exportam mais do que as nacionais. Em outro estudo, F. De Negri (2005) diferencia os impactos das transnacionais sobre as exportações de acordo com a intensidade tecnológica. O fato de a firma ser estrangeira afetou positivamente o valor exportado em 2000, exceto para o setor de *commodities*. A maior diferença entre exportações de firmas nacionais e estrangeiras está no setor de média intensidade tecnológica (ARAÚJO, 2005, p.35).

Mesmo a pauta de exportações brasileiras sendo amplamente dominada por *commodities* primárias e bens industriais baseados em trabalho ou recursos naturais, isso não significa que a inovação e a diferenciação de produto não sejam importantes para as firmas industriais brasileiras. Os estudos de Willmore (1992) mostram que os gastos em propaganda (*proxy* para diferenciação de produto) afetam positivamente a probabilidade e o valor das exportações. Já os resultados encontrados por De Negri (2004) vão de encontro a esse, indicando que esses gastos talvez não representem adequadamente a diferenciação de produto, e sim uma estratégia de foco no mercado interno. Em seu estudo seguinte, De Negri (2005) encontra que, no agregado da indústria, a inovação de produto novo para o mercado e as inovações de processo afetam positivamente o valor exportado,

embora nos setores exportadores de *commodities* nenhum tipo de inovação mostrou ser significativa.

De Negri (2004) usa a produtividade do trabalho em seus modelos de efeitos fixos e aleatórios, obtendo sempre um coeficiente positivo e significativo. Já em seu estudo posterior, De Negri (2005) utiliza como medida de produtividade a eficiência técnica, obtendo como resultado que as firmas exportadoras são mais produtivas.

Para as dotações relativas, Pinheiro e Moreira (2000) usaram indicadores setoriais que mediam a utilização do fator trabalho e recursos naturais. Os resultados mostraram que esses indicadores são importantes determinantes tanto da probabilidade quanto da intensidade de exportação, indicando vantagem comparativa brasileira nos setores intensivos em mão de obra e recursos naturais. Já os estudos de Pinheiro e Moreira (2000) e de Willmore (1992), utilizando respectivamente o capital físico e a relação capital/trabalho, não evidenciam impacto dessas variáveis sobre a atividade exportadora das firmas.

O papel do capital humano como determinante das exportações varia bastante, seja pelas diferenças nas bases de dados, nas modelagens, ou no período de análise. No trabalho de Willmore (1992), os salários médios afetaram negativamente o valor das exportações. Os estudos de Pinheiro e Moreira (2000) mostraram que a proporção dos trabalhadores qualificados afetou negativamente o valor e a probabilidade de exportar das firmas brasileiras. Já as análises de Arbache (2002) mostram que a probabilidade de a firma exportar cresce quando ela passa para uma faixa de escolaridade mais elevada, resultado também encontrado por De Negri e Freitas (2004).

O Quadro 1 apresenta um breve resumo dos trabalhos que tratam dos determinantes das exportações ao nível da firma para o Brasil:

Quadro 1- Estudos para o caso brasileiro

Autoria	Amostra	Objetivos	Modelagem	Conclusões
Willmore (1992)	3.764 firmas exportadoras e 2.826 importadoras, 652 transnacionais, 1980	Papel das transnacionais no comércio exterior brasileiro	Probit e OLS truncado	As transnacionais exportam e importam mais, porém o saldo comercial é negativo. P&D afeta negativamente o volume importado
Pinheiro e Moreira (2000)	18.400 firmas, 1995-1997	Teste geral dos determinantes, separação por destino	Probit e OLS truncado	Os determinantes podem variar por destino, mas a relação entre tamanho e exportações é sempre positiva. Uma política de promoção das exportações deve focar nas firmas que já exportam.
Carneiro (2002)	55 grandes empresas com todas as informações, 1995 e 2000	Verificar se as transnacionais são mais propensas a exportar para seus países de origem e para os blocos regionais	Probit	As transnacionais de fato tendem a exportar mais para os países de origem à medida que obtêm sucesso empresarial. O mesmo acontece com os blocos regionais (Nafta, Mercosul e Alca)
Arbache (2002)	50.000 firmas, 1998	Verificar os determinantes de exportação e os impactos da abertura sobre a competitividade, bem com sugerir políticas públicas.	Probit	Vantagens comparativas não baseadas nas teorias tradicionais, impacto negativo da abertura sobre a distribuição de renda, sugestão de políticas industriais e comerciais estratégicas
De Negri (2003)	50.000 firmas, 1996-2008	Evidenciar o papel da eficiência de escala como determinante das exportações	Metodologia DEA para fronteira de eficiência, depois probit setorial, em 2000	De fato, a eficiência de escala é um importante determinante
De Negri e Freitas (2004)	50.000 firmas, 2000	Evidenciar o papel da eficiência de escala e inovação como determinantes das exportações	Probit e Tobit setoriais	Em ambas as modelagens os indicadores de inovação e de eficiência de escala mostraram-se positivos e significantes
F. de Negri (2004)	50.000 firmas 1996-2000	Medir o impacto das empresas transnacionais sobre o comércio exterior brasileiro	OLS de efeitos fixos e aleatórios	Com efeitos fixos, as transnacionais não exportam mais do que as nacionais, porém importam mais. Com efeitos aleatórios, as transnacionais exportam e importam mais, porém o saldo continua negativo.
F. de Negri (2005)	50.000 firmas, 2000	Medir o impacto das empresas transnacionais sobre o comércio exterior brasileiro segundo a intensidade tecnológica (Unctad)	OLS truncado para exportação e importação	O impacto das transnacionais nas exportações é mais elevado nos setores de média intensidade tecnológica, e nas importações, nos setores de alta intensidade

Fonte: Araújo (2005).

4.2. REVISÃO ECONOMETRICA

A metodologia econométrica escolhida para ser usada nesse estudo foi a de Dados em Pannel, caracterizados pela junção de dados de series temporais com dados de corte transversal. Os dados em painel dotam a regressão com uma dimensão espacial e temporal, ou seja, segue as mesmas unidades seccionais (países, estados, empresas e famílias) durante um período de tempo específico. Ademais, segundo Gujarati (2006), permite aumentar o número de graus de liberdade, possibilitando a melhoria da eficiência nas estimativas econométricas, levando a que haja menos variabilidade de efeitos de colinearidade entre as variáveis.

De acordo com Hsiao (1986), os modelos para dados em painel oferecem uma série de vantagens em relação aos modelos de corte transversal ou aos de series temporais, como a de controlar a heterogeneidade presente nos indivíduos. Cada unidade (por exemplo país, empresa ou indivíduo) possui características específicas que afetam a variável explicativa, mas que, em muitos casos, não são possíveis de serem mensuradas. A omissão dessas variáveis no modelo gera resultados viesados. O uso de dados de Pannel permite controlar os efeitos dessas variáveis não observadas. Ainda segundo Hsiao (1986), os dados em painel permitem o uso de mais observações, aumentando o número de graus de liberdade e diminuindo a colinearidade entre as variáveis explicativas, de modo a obter-se uma melhora na qualidade da estimação dos parâmetros.

Para Greene (2003), uma vantagem fundamental nos dados em painel consiste precisamente em permitir flexibilidade em modelar diferenças no comportamento dos indivíduos. Como defendem Nonnenberg e Mendonça (2005), a utilização da metodologia de dados em painel permite conclusões mais precisas acerca do modelo estudado, já que esse método leva em consideração as características peculiares existentes nos grupos.

De acordo com Johnston e Dinardo (2001), podem ser estabelecidos três métodos para a estimação de modelos no formato de Pannel de Dados: Mínimos quadrados ordinários (MQO), por efeitos fixos ou por efeitos aleatórios. Na estimação por MQO os pressupostos correspondem ao modelo linear clássico,

obtendo-se, dessa maneira, estimadores eficientes. No entanto, assume-se que os estimadores são independentes e identicamente distribuídos, de modo que se ignora a estrutura do painel de dados. Ao contrário dos efeitos individuais, o painel MQO não leva em conta a heterogeneidade individual.

O modelo de efeitos fixos:

(...) é uma generalização de um modelo constante-intercepto-inclinação para painel, introduzindo uma variável *dummy* para os efeitos das variáveis omitidas, que permanecem constantes no tempo. Nesta especificação, os efeitos individuais podem ser livremente correlacionados com os demais regressores. O estimador de mínimos quadrados ordinários (MQO) será um estimador consistente e eficiente do modelo e é chamado de LSDV (*Least Squares Dummy-Variable Model*) (HOLLAND, XAVIER, 2005 p.97).

Uma desvantagem deste modelo é que o mesmo consome um grande número de graus de liberdade quando o número de unidades de *cross section* (N) é muito grande, já que se tem que incluir N-1 variáveis *dummy*. De acordo com Greene (2003), este modelo tem como objetivo a estimação dos parâmetros por meio da especificação de um mínimo de condições de momentos, não necessitando da especificação completa das distribuições das variáveis aleatórias a utilizar no modelo.

Já a especificação do modelo de efeitos aleatórios trata os efeitos específico-individuais como variáveis aleatórias. Dessa forma, supõe-se que não há correlação entre os efeitos individuais e as demais variáveis aleatórias. A estimação é feita através da utilização dos mínimos quadrados generalizados (HOLLAND e XAVIER, 2005, p. 97).

Segundo Gujarati (2006), a vantagem deste modelo em relação ao anterior consiste no fato de poupar em termos de graus de liberdade, já que não são necessários estimar N interceptos individuais. Neste caso, só é necessário estimar o valor médio do intercepto e a sua variância e a estimação é feita por mínimos quadrados generalizados.

A escolha da técnica de estimação a ser utilizada pode variar bastante. Para Frees (2003, apud HOLLAND e XAVIER, 2005), tudo depende das informações disponíveis e dos objetivos da estimação. Cada técnica trata de uma maneira a

diferença existente entre as diversas unidades. Nos efeitos fixos, as unidades são diferentes por conta de algum fator determinístico constante ao longo do tempo, enquanto no aleatório as diferenças surgem por conta de algum fator aleatório que atingiu cada unidade de forma diferenciada (HOLLAND e XAVIER, 2005, p. 98). Para Greene (2003), é essencial averiguar se os efeitos individuais não estão correlacionados com os regressores (efeitos aleatórios) ou estão correlacionados (efeitos fixos).

Objetivando avaliar qual das duas especificações é a mais adequada, Hausman (1978) desenvolveu um teste cuja hipótese nula é de não correlação entre o efeito individual (α_i) e as variáveis explicativas (x_{it}). Caso exista a correlação entre as variáveis especificadas no teste (rejeita-se H_0), utiliza-se a estimação com base nos efeitos fixos. Para o caso contrário, em que não há correlação (aceita-se H_0), torna-se mais apropriado utilizar o modelo com efeitos aleatórios.

É importante destacar que a decisão de estimar o modelo por efeitos fixos ou aleatórios também deve levar em conta dois outros fatores: os objetivos da pesquisa e o contexto dos dados em estudo (SANTOS, 2009, p.32). Segundo Maddala (2001), caso se objetive fazer inferências sobre uma população, partindo de uma amostra aleatória da mesma, os efeitos aleatórios são a opção adequada. Porém, se o objetivo for estudar o comportamento de uma unidade individual, sendo indiferente considerar a amostra como aleatória ou não, deve-se escolher o modelo com efeitos fixos. Maddala (2001) observa que a decisão precisa levar em conta os dados em estudo: no caso de utilizar a técnica de dados em painel para o modelo gravitacional, por exemplo, deve-se preferencialmente optar pela estimativa com efeitos aleatórios. Isso se deve ao fato de que certas variáveis explicativas tradicionais do modelo gravitacional costumam ser constantes por unidade *cross-section*, tal como a variável distância geográfica.

4.3. ESPECIFICAÇÃO DO MODELO E DADOS

A partir dos estudos anteriores e dos dados coletados estima-se a seguinte equação para os determinantes microeconômicos das exportações das maiores firmas brasileiras:

$$\log EXP_{it} = \beta_0 + \beta_1(\log EXP)_{it-1} + \beta_2(\log VEN)_{it} + \beta_3(\log SAL)_{it} + \beta_4TEC_{it} + \beta_5PRI_{it} + \beta_6EST_{it} + \beta_7BOL_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

Optou-se pela utilização de um modelo logarítmico do tipo log-log ou Cobb-Douglas, de forma que, através dos parâmetros estimados, seja possível obter diretamente a elasticidade das exportações da firma em relação a cada uma das variáveis explicativas (exceto as *dummies*).

Onde:

$\log EXP_t$: Variável dependente que representa o valor exportado por ano das 46 maiores empresas brasileiras para o período de 2005 a 2011. Os valores foram coletados do banco de dados online da Revista Exame, estão mensurados em milhões de dólares e foram logaritimizados.

$\log EXP_{t-1}$: Variável dependente defasada que representa as exportações do ano anterior. Espera-se que o coeficiente apresente sinal positivo, indicando que as empresas que exportaram no período t-1 tendem a exportar no período t. Os valores foram coletados do banco de dados online da Revista Exame, estão mensurados em milhões de dólares e foram logaritimizados.

$\log VEN_t$: Variável explicativa que representa o valor total das vendas da empresa (mercado interno e mercado externo) no ano t. É uma medida do tamanho da empresa, captando a influência da escala de produção da firma no valor de suas exportações. Segundo Srinivasan e Archana (2011), as empresas de maior dimensão apresentam economias de escala, tendo custos médios e marginais mais baixos, o que aumenta a probabilidade de exportar. Sendo assim, espera-se que essa variável tenha impacto positivo sobre o valor das exportações da firma. Os valores foram coletados do banco de dados online da Revista Exame, estão mensurados em milhões de dólares e foram logaritimizados.

$\log SAL_t$: Variável explicativa que representa o salário médio dos empregados de cada empresa em determinado ano, ou seja, capta o papel do capital humano como determinante das exportações. O sinal esperado pode ser positivo ou negativo: positivo se, quanto maiores os salários, maior a qualificação da mão de obra e, portanto, maiores deveriam ser as exportações de uma empresa; ou negativo como indicação dos custos da empresa, de forma que quanto maiores os salários, maiores os custos envolvidos na produção e, portanto, menores as exportações. Os valores de salários e encargos (em milhões de dólares) e número de funcionários foram coletados do banco de dados online da Revista Exame. Para obter o salário médio dividiram-se os primeiros pelo segundo e os valores obtidos foram logaritimizados.

TEC_t : Variável explicativa que representa a classificação da empresa de acordo com os setores tecnológicos estabelecidos pela OCDE. Foram atribuídos valores de 1 a 4, sendo: 1 Baixa tecnologia; 2 Média baixa tecnologia; 3 Média alta tecnologia e 4 Alta tecnologia. Pode-se obter coeficiente negativo ou positivo. Se positivo, indica que as exportações possuem um viés pró-tecnológico, ou seja, quanto maior a classificação atribuída à empresa em termos de tecnologia, maior o valor exportado. Por outro lado, se negativo, indica que quanto menor a classificação atribuída à empresa em termos de tecnologia, maior o valor exportado.

PRI_t : Variável explicativa binária que representa a origem do capital da empresa, podendo ser 0 se estatal ou 1 se privada. Por hipótese espera-se sinal positivo, pois tradicionalmente as empresas privadas são consideradas mais eficientes e produtivas, de modo que tendem a exportar mais que as estatais. As informações foram coletadas do banco de dados online da Revista Exame.

EST_t : Variável explicativa binária que representa a nacionalidade da empresa, sendo 0 para as empresas de capital majoritariamente nacional e 1 para as de capital estrangeiro. O parâmetro estimado para essa variável, quando significativo, dirá o quanto o fato de a empresa ser estrangeira influencia o valor das suas exportações. Se negativo significa que o fato de a empresa ser estrangeira influencia negativamente as exportações; se positivo mostra que a empresa ser estrangeira

influencia positivamente as exportações. Estudos como os de Fritsch e Franco (1989), Moreira (1999) e Barros e Goldstein (1997) sugerem que a empresa multinacional tende a ter um desempenho exportador superior à das empresas nacionais, por terem melhor acesso aos canais de comercialização e a mercados ainda não explorados pela economia brasileira e também à maior competitividade das estrangeiras em relação às empresas locais. Outros estudos, como o de Chudnovosky *et al.* (2002) têm mostrado que, pelo menos entre as maiores empresas, a nacionalidade não parece ser um dado significativo para as exportações quando controlados fatores como setor e tamanho da empresa. As informações foram coletadas do banco de dados online da Revista Exame.

BOL_t : Variável explicativa binária que representa a presença de ações na Bolsa de Valores, sendo 0 se a empresa possui ações negociadas na Bolsa e 1 caso não possua. Por hipótese, espera-se sinal negativo, visto que as empresas de capital aberto são, em geral, firmas de grande porte, mais dinâmicas, competitivas e que sofrem maior cobrança de resultados, de maneira que tendem a exportar mais que as empresas de capital fechado. As informações foram coletadas do banco de dados online da Revista Exame.

O Quadro 2 sintetiza as variáveis utilizadas, assim como as unidades e os sinais esperados de cada uma delas.

Quadro 2 - Variáveis, unidades e sinais esperados

	Descrição	Unidade	Sinal esperado
$\log EXP_t$	Exportações do período	Milhões de USD	
$\log EXP_{t-1}$	Exportações do período anterior	Milhões de USD	+
$\log VEN_t$	Volume de vendas	Milhões de USD	+
$\log SAL_t$	Salário médio	Milhões de USD/ empregado	+ ou -
TEC_t	Intensidade tecnológica	1 Baixa 2 Média-baixa 3 Média-alta 4 Alta	+ ou -
PRI_t	Empresa Privada	1 privada e 0 estatal	+
EST_t	Estrangeira	1 estrangeira e 0 nacional	+ ou -
BOL_t	Negócios em bolsa	1 sem ações em bolsa e 0 com ações em bolsa	-

Fonte: Elaboração própria

4.4. RESULTADOS DA ESTIMAÇÃO

O modelo econométrico para os determinantes microeconômicos das exportações das maiores empresas instaladas no Brasil foi estimado conforme a equação 1, com o apoio do *software* EViews 5.0. A Tabela 8, presente no Apêndice A, apresenta a estatística descritiva das variáveis em estudo.

A estimação foi feita por efeitos aleatórios. Isso se justifica pela presença de variáveis explicativas invariantes no tempo, ou seja, variáveis constantes por unidade *cross-section*, como é o caso das *dummies* TEC_t , PRI_t , EST_t e BOL_t . Esse procedimento é justificado na literatura. Maddala (2001) destaca que, na presença de variáveis explicativas constantes por unidade *cross-section*, deve-se optar pela estimativa com efeitos aleatórios.

É necessário realizar a análise da correlação simples entre as variáveis do modelo, de modo a detectar a ocorrência ou não de multicolinearidade e evitar as

consequências desse problema típico de regressão, como os baixos valores de t combinados com altos, porém espúrios, valores de R . A matriz de correlação das variáveis utilizadas nesse estudo se encontra na Tabela 9 (Apêndice B).

A Tabela 7 apresenta os resultados das três especificações alternativas realizadas:

Tabela 7 - Resultados da estimação – Variável dependente $\log EXP_t$			
	(1)	(2)	(3)
β_0	-0.6482 (0.4382)	-0.1844 (0.2010)	-0.1030 (0,1715)
$\log EXP_{t-1}$	0.9703*** (0.0189)	0.9669*** (0.0212)	0.9695*** (0.0178)
$\log VEN_t$	0.0839* (0.0490)	0.0486* (0.0257)	0.0445* (0.0258)
$\log SAL_t$	-0.0480 (0.0384)	-	-
TEC_t	-0.0480 (0.0384)	-	-0.0415* (0,0277)
PRI_t	0.2172 (0.1536)	-	-
EST_t	-0.1091 (0.0510)	-0.0512* (0,0287)	-
BOL_t	0.0714 (0.1040)	-	-
R^2	0.9378	0.9347	0.9370
R^2 ajustado	0.9337	0.9338	0.9362
Número de observações	168	223	235

Nota: ***, **, * Significantes a 1, 5 e 10%, respectivamente.

Erro padrão entre parênteses. Desvios padrões corrigidos pelo critério de White.

Software de apoio: EViews 5.0

Fonte: Elaboração própria

A especificação (1) refere-se à estimação para todas as variáveis em estudo. Conforme pode ser observado na Tabela 7, os resultados indicam que as variáveis independentes foram estimadas com os sinais esperados (exceto a variável BOL_t),

embora apenas exportações defasadas e vendas apresentem coeficientes estatisticamente significantes. O esperado seria que o coeficiente da variável que representa a presença de negócios em bolsa de valores fosse negativo, ou seja, as empresas de capital aberto exportam mais que aquelas de capital fechado.

A especificação (2) inclui, além das variáveis exportação defasada e vendas, a variável EST_t , que representa a origem do capital da empresa (se nacional 0 e se estrangeira 1). As três variáveis utilizadas foram estatisticamente significantes e obtiveram os sinais esperados. O resultado mostra que vendas e exportações defasadas afetam positivamente as exportações das grandes empresas, enquanto o fato de a firma ser estrangeira tem efeito negativo nas exportações.

A especificação (3) mantém as variáveis exportação defasada e vendas e acrescenta a variável TEC_t que representa a intensidade tecnológica da empresa de acordo com o setor no qual está inserida. As três variáveis utilizadas foram estatisticamente significantes e obtiveram os sinais esperados. Isso mostra que vendas, exportações defasadas e pertencer a um setor de baixa intensidade tecnológica são fatores que afetam positivamente as exportações.

Cabe notar que, independente da especificação utilizada, as variáveis apresentaram os coeficientes sempre semelhantes. Isso comprova que os resultados obtidos são bastante robustos, ainda que o modelo com todas as variáveis não seja o mais adequado (pelo fato de algumas delas não serem estatisticamente significantes).

Em todas as especificações as variáveis $\log EXP_{t-1}$ e $\log VEN_t$ tiveram os sinais esperados e foram estatisticamente significantes. Esse resultado mostra que empresas já exportadoras tendem a continuar a exportar e que o tamanho da empresa também influencia positivamente nas exportações. É um resultado que corrobora o de estudos anteriores, como o de Srinivasan e Archana (2011), que afirma que as empresas de maior dimensão apresentam economias de escala, tendo custos médios e marginais mais baixos, o que aumenta a probabilidade de exportar.

A variável EST_t obteve sinal negativo e significativo (especificação 2), mostrando que, no caso das maiores empresas instaladas no Brasil, o fato de a firma ser estrangeira afeta negativamente as exportações. Esse resultado é bastante

interessante, visto que a maioria dos estudos mostra que as empresas estrangeiras exportam mais que as nacionais. Isso porque as empresas transnacionais teriam mais facilidade de acesso a canais de comercialização, tecnologia, capital e mão de obra especializada das matrizes. Além disso, filiais transnacionais podem inserir-se na cadeia produtiva global, especializando-se em uma parte do processo produtivo, aproveitando vantagens de escala (ARAÚJO, 2005, p.15). O fato de a variável ter obtido coeficiente negativo mostra que as empresas de origem estrangeira instaladas no Brasil focam suas estratégias no atendimento do mercado interno.

Esse resultado é apoiado pelos estudos de Chudnovsky et al (2002) e de Laplane e Sarti (1997, 1999), que mostram que a presença de empresas estrangeiras no Brasil não altera significativamente a pauta exportadora brasileira. Segundo De Negri (2004), uma das grandes evidências de estudos realizados nos anos 90 para identificar os impactos das empresas estrangeiras no comércio exterior brasileiro é a concentração dos investimentos diretos em segmentos orientados especialmente para o mercado interno e/ou regional, ou seja, os investimentos estrangeiros na década foram essencialmente *market seeking*.

Outra variável que obteve coeficiente estatisticamente significativo e sinal de acordo com o esperado foi TEC_t (especificação 3). O resultado obtido mostra que, analisando a amostra das maiores firmas instaladas no Brasil, as empresas de baixa intensidade tecnológica exportam mais, o que é aceitável para o caso brasileiro. Como visto no capítulo 3, nos últimos anos vem ocorrendo elevação na participação percentual dos produtos básicos, em contrapartida à redução dos produtos manufaturados, sendo que, em 2010, depois de 32 anos, ocorreu inversão de posições, com os produtos básicos superando os manufaturados. Fatores como as altas cotações das *commodities* e a redução das exportações dos bens manufaturados (afetadas negativamente pela valorização do Real), contribuem para explicar a grande participação dos bens básicos na pauta de exportações brasileiras e, conseqüentemente, o desempenho exportador das empresas de baixa intensidade tecnológica.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou analisar os determinantes das exportações ao nível da firma para as maiores empresas instaladas no território brasileiro. Sendo assim, inicialmente foi realizada uma breve revisão de literatura sobre as teorias de comércio internacional, dividindo-as em duas abordagens: a clássica, que explica o comércio principalmente pelas diferenças em termos de produtividade ou de dotações de fatores existentes entre os países (teorias das vantagens absolutas, das vantagens comparativas e o modelo H-O); e aquela relacionada à competitividade empresarial, que tenta, alternativamente, buscar também na empresa os determinantes do comércio internacional (teoria do ciclo de vida do produto, nova teoria do comércio internacional e da vantagem competitiva de Porter). Além disso, buscou-se caracterizar as exportações totais do Brasil no período recente, assim como das empresas que compõe a amostra desse estudo. Esta caracterização, a revisão teórica e a análise de estudos anteriores similares a este constituem a base para estabelecer as variáveis microeconômicas que determinam as exportações das grandes empresas.

A equação dos determinantes das exportações ao nível da firma para as maiores empresas instaladas no Brasil é estimada por meio de um painel de dados, abrangendo 46 companhias durante sete anos (de 2005 a 2011). Dentre os resultados obtidos, destaca-se a relevância dos seguintes determinantes das exportações ao nível da empresa: tamanho, transnacionalidade e intensidade tecnológica do setor.

A variável vendas, que mede o tamanho da empresa, tem influência positiva nas exportações das grandes companhias. Esse resultado revela que, mesmo entre as maiores empresas instaladas no Brasil, quanto maior a firma, mais ela exporta, mostrando a importância dos ganhos de escala para as exportações. Além disso, o tamanho da empresa também representa melhores possibilidades de financiamento e de capacidade de correr riscos.

Com relação à nacionalidade da empresa, os resultados apontam que o fato de a empresa ser estrangeira tem impacto negativo nas exportações. Esse resultado corrobora o fato de que grande parte das empresas estrangeiras aqui instaladas

concentram seus investimentos em segmentos orientados especialmente para o mercado interno, ou seja, são investimentos de *market seeking*.

Os resultados econométricos também revelam que, dentre a amostra das maiores empresas instaladas no Brasil, aquelas pertencentes a setores de baixa intensidade tecnológica são as que mais exportam. Uma análise da pauta de exportações recente do país contribui para explicar o desempenho exportador das empresas de baixa intensidade tecnológica. Pode ser observada uma elevação na participação percentual dos produtos básicos (tradicionalmente de baixa intensidade tecnológica), em contrapartida à redução dos produtos manufaturados (tradicionalmente de maior intensidade tecnológica), sendo que, em 2010, ocorre uma inversão de posições, com a exportação de produtos básicos superando a de manufaturados (em valor).

Como sugestões para próximos trabalhos recomenda-se a aplicação de questionários nas empresas e/ou a utilização de bases de dados variadas, visando obter informações de variáveis como: número de funcionários, salários, escolaridade média dos trabalhadores, gastos em propaganda, idade da firma e investimentos em pesquisa e desenvolvimento. A inclusão dessas variáveis possibilitaria medir a influência de fatores como diferenciação de produto, estratégias empresariais, produtividade e investimentos em tecnologia e inovação nas exportações das empresas. Outra recomendação seria utilizar uma amostra que abranja firmas de diferentes portes, visando analisar se as conclusões deste estudo também são válidas para empresas menores.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Bruno César Pino Oliveira de. **Os determinantes do comércio internacional ao nível da firma: Evidências empíricas.** Texto Para Discussão Ipea, Brasília, n. 1133, p.1-43, nov. 2005. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4719> Acesso em: 17 out. 2012
- ARBACHE, Jorge Saba. **Comércio internacional, competitividade e políticas públicas no Brasil.** Texto Para Discussão Ipea, Brasília, n. , p.1-49, 01 ago. 2002. Disponível em: <www.ipea.gov.br/pub/td/2002/td_0903.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2012.
- ARBACHE, Jorge Saba; NEGRI, João Alberto De. Determinantes das exportações brasileiras: novas evidências. In: ENCONTRO DA ANPEC, 30, 2002, Nova Friburgo. **Anais do XXX Encontro da Anpec.** Nova Friburgo: Anpec, 2002. p. 1 - 30. Disponível em: < http://www.econ.puc-rio.br/pdf/seminario/Arbache_DeNegri_v3.pdf>. Acesso em 24 out.2012.
- ASSOCIAÇÃO DE COMÉRCIO EXTERIOR DO BRASIL. **Radiografia do comércio exterior brasileiro: passado, presente e futuro.** Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <www.aeb.org.br>. Acesso em: 13 out. 2012.
- AVERBUG, A. **Abertura e integração comercial brasileira na década de 90.** In: GIAMBIAGI, F., MOREIRA, M. M (orgs.). A economia brasileira nos anos 90. Rio de Janeiro: BNDES, 1999. Disponível em: < http://www.bndespar.com.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/livro/eco90_02.pdf>. Acesso em: 05 nov. 2012.
- AZEVEDO, André Filipe Z. de; PORTUGAL, Marcelo S.. Abertura Comercial Brasileira e Instabilidade da Demanda de Importações. **Nova Economia**, Belo Horizonte, p.01-19, 1998. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ppge/pcientifica/1997_05.pdf>. Acesso em: 12
- BARROS, J. R. M., GOLDSTEIN, Reestruturação industrial: Três anos de debate. In: VELLOSO J. P. dos Reis (org.) **Brasil: desafios de um país em transformação.** Rio de Janeiro: José Olympio, 1997.
- BISHOP, K. **The first phase of the internationalisation process:** export determinants in firms of the former Soviet Union. London: University College London, Centre for the Study of Economic and Social Change in Europe, 2001 (Working Paper, n. 2).
- BLEANEY, M.; WAKELIN, K. **Sectoral and firm-specific determinants of export performance:** evidence from the United Kingdom. Nottingham: Centre for Research on Globalisation and Labour Markets, School of Economics, University of Nottingham, 1999 (Research Paper, 99/12). Disponível em: < <http://dspace.cigilibrary.org/jspui/bitstream/123456789/19260/1/Sectoral%20and%20>

Firm%20Specific%20Determinants%20of%20Export%20Performance%20Evidence%20from%20the%20United%20Kingdom.pdf?1> Acesso em: 05 nov. 2012.

CARNEIRO, F. G. **Destino das exportações e canais de comercialização das maiores empresas brasileiras: 1995-2000**. Brasília: Ipea, 2002 (Texto para Discussão, n. 917). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4148> Acesso em: 28 out. 2012.

CASSANO, Francisco Américo. A teoria econômica e o comércio internacional. **Pesquisa e Debate**, São Paulo, n. 1, p.112-128, 2002. Disponível em: <revistas.pucsp.br/index.php/rpe/article/download/12033/8715>. Acesso em: 16 out. 2012.

CHUDNOVSKY, D (org), **Integración regional e Inversión Extranjera Directa: El caso del Mercosur**. BID - INTAL: Buenos Aires, 2002. Disponível em: <www.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2007/00771.pdf>. Acesso em: 19 out. 2012.

COUTINHO, Eduardo Senra et al. De Smith a Porter: um ensaio sobre as teorias de comércio exterior. **Revista de Gestão Usp**, São Paulo, v. 12, n. 4, p.101-113, 01 out/dez. 2005. Disponível em: <www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rege/v12n4/v12n4a7.pdf> Acesso em: 28 set. 2012.

DE NEGRI, Fernanda. **Desempenho Comercial das Empresas Estrangeiras no Brasil na Década de 90**. 26º Prêmio Bndes de Economia, Rio de Janeiro, n. , p.1-90, 2004. Disponível em: <www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/.../pr262.pdf> Acesso em: 03 dez. 2012.

DE NEGRI, Fernanda. **Conteúdo tecnológico do comércio exterior brasileiro: o papel das empresas estrangeiras**. Brasília: Ipea, 2005 (Texto para Discussão, n. 1.074). Disponível em: <www.ipea.gov.br/pub/td/2005/td_1074.pdf> Acesso em: 12 dez. 2012.

DE NEGRI, J. A. **Desempenho exportador das firmas industriais no Brasil: a influência da eficiência de escala e dos rendimentos de escala**. Brasília: Ipea, 2003 (Texto para Discussão, n. 997). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4213> Acesso em: 05 dez. 2012.

DE NEGRI, J. A.; FREITAS, F. **Inovação tecnológica, eficiência de escala e exportações brasileiras**. Brasília: Ipea, 2004 (Texto para Discussão, n. 1.044). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=4242> Acesso em: 05 dez. 2012.

ETHIER, W. National and international returns to scale in the modern theory of international trade. **American Economic Review**, v. 72, p. 389-405, 1982.

EXAME. **Melhores e Maiores**. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/melhores-e-maiores/empresas/maiores/1/2010/vendas/-/-/-?>>. Acesso em: 06 out. 2012.

FRITSCH, W. e FRANCO, Z. W. B. O investimento direto estrangeiro em uma nova estratégia industrial. **Revista de Economia Política**, v.9 n.2, abr-jun 1989.

FUENTES, Daniel Díaz. **Trade Theories**: from countries to firms. Apresentação, slides 1-41. Fev 2012.

FURTADO, André Tosi; CARVALHO, Ruy De Quadros. Padrões de intensidade tecnológica da indústria brasileira: um estudo comparativo com os países centrais. **São Paulo Em Perspectiva**, São Paulo, v. 19, n. 1, p.70-84, 01 jan. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v19n1/v19n1a06.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2012.

GONÇALVES, Reinaldo. A teoria do comércio internacional: uma resenha. **Economia Ensaios**, Uberlândia, v. 12, n. 1, p.3-20, 01 dez. 1997. Disponível em: <http://www.ie.ufrj.br/oldroot/hpp/intranet/pdfs/texto_no._3_resenha_comercio_internacional.pdf> Acesso em: 12 nov. 2012.

GONÇALVES, Reinaldo. **Economia Política Internacional**: fundamentos teóricos e as relações internacionais do Brasil. Rio de Janeiro: Elsevier 2005. 319 p.

GREENE, W. H., **Econometric Analysis**, 5th Edition, New Jersey: Prentice Hall, Pearson Education, 2003.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria Básica**. Tradução da 4ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HAUSMAN, J. Specification tests in econometrics. **Econométrica**, n. 46, p. 1251-1271.1978

HELPMAN, E. International trade in the presence of product differentiation, economies of scale and monopolistic competition: a Chamberlin-Heckscher-Ohlin approach. **Journal of International Economics**, v. 11, p. 305-340, 1981. Disponível em: <<http://www2.econ.iastate.edu/classes/econ655/lapan/Readings/IntlTradeinPresenceProdDifferentiationEconScaleetcHELPMAN.pdf>> Acesso em: 28 out. 2012.

HELPMAN, E. e KRUGMAN, P. **Market structure and foreign trade**: increasing returns, imperfect competition and the international economy. The MIT Press. 1985.

HOLLAND, Márcio; XAVIER, Clésio Lourevnço. Dinâmica e competitividade setorial das exportações brasileiras: uma análise de painel para o período recente. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 14, n. 1, p.85-108, jan/jun. 2005.

Disponível em: < www.anpec.org.br/encontro2004/artigos/A04A058.pdf> Acesso em: 11 nov. 2012.

HSIAO, Cheng. **Analysis of panel data**. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

IPEADATA. **Taxa de Câmbio**. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 12 out. 2012.

JOHNSTON, J. e DINARDO, J., **Métodos Econométricos**, 4.^a Edição, Editora McGraw-Hill de Portugal, Amadora, 2001.

KRUGMAN, P. Increasing returns, monopolistic competition and international trade. **Journal of International Economics**, v.9, p. 469-479. Nov. 1979 Disponível em: < http://www.princeton.edu/pr/pictures/g-k/krugman/krugman-increasing_returns_1978.pdf> Acesso em: 17 out. 2012.

KRUGMAN, P. Intra-industry specialization and the gains from trade. **Journal of Political Economy**, v. 89, p. 956-973, 1981. Disponível em: <<http://www2.econ.iastate.edu/classes/econ655/lapan/Readings/Intraindustry%20Specialization%20and%20the%20Gains%20from%20Trade%20Krugman.pdf>> Acesso em: 19 out. 2012.

KRUGMAN, P. R.; OBSTEFELD, M. **Economia Internacional: Teoria e Política**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

KUPFER, David; ROCHA, Frederico. Determinantes setoriais do desempenho das empresas industriais brasileiras. In: NEGRI, João Alberto De; SALERNO, Mario Sergio (orgs.). **Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras**. Brasília: Ipea, 2005. Disponível em: < <http://www.ie.ufrj.br/gic/pdfs/DeterminantesSetoriaisDoDesempenhoDasEmpresasIndustriaisBrasileiras.pdf>> Acesso em: 24 out. 2012.

LANCASTER, K. Intra- industry trade under perfect monopolistic competition. **Journal of International Economics**, v. 10, p.151-175, 1980.

LAPLANE, M e SARTI, F. Investimento direto estrangeiro e a retomada do crescimento sustentado nos anos 90. **Economia e Sociedade**. n. 8: Campinas, jun.1997. Disponível em: < www.eco.unicamp.br/docprod/downarq.php?id=458&tp=a> Acesso em: 26 nov. 2012.

LAPLANE, M e SARTI, F. **Investimento direto estrangeiro e o impacto na balança comercial nos anos 90**. n. 629, IPEA: Brasília, fev. 1999. Disponível em: < www.ipea.gov.br/pub/td/1999/td_0629.pdf> Acesso em: 17 out. 2012.

LAPLANE, M., COUTINHO, L., HIRATUKA, C. (orgs.). **Internacionalização e desenvolvimento da indústria no Brasil**. São Paulo: Editora Unesp, 2003.

LEAMER, E.; LEVINSOHN, J. International trade theory: the evidence. *In*: Grossman, G.; Rogoff, K. (Eds.). **Handbook of international economics**. Amsterdam: Elsevier, 1995. v. III, p. 1339-1394.

MACEDO, Neusa Dias de. **Iniciação à pesquisa bibliográfica**: guia do estudante para a fundamentação do trabalho de pesquisa. 2. ed. São Paulo: Edições Loyola, 1994. 59 p.

MADDALA, G. S. **Introdução à Econometria**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S. A. 2001.

MDIC. **Balança Comercial Brasileira**. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/index.php?area=5>>. Acesso em: 04 out. 2012.

MOREIRA, Maurício Mesquita. **Estrangeiros em uma economia aberta**: impactos recentes sobre concentração, produtividade e comércio exterior. Texto para discussão, n. 67, Rio de Janeiro, BNDES, mar 1999. Disponível em: <http://geein.fclar.unesp.br/.../estrangeiros_em_uma_economia_aberta.pdf> Acesso em: 29 set. 2012.

MORGAN, Robert E., KATSIKEAS, Constantine S. Theories of international trade, foreign direct investment and firm internationalization: a critique. **Management Decision**, v. 35, p. 68 – 78, 1997. Disponível em: <http://www.st-andrews.ac.uk/business/distance/Economics/Reading/Critique_trade_theories.pdf> Acesso em: 27 nov. 2012.

NONNENBERG, Marcelo José Braga; MENDONÇA, Mário Jorge Cardoso de. Determinantes dos Investimentos Diretos Externos em Países em Desenvolvimento. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 35, n. 4, p.631-655, out./dez. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ee/v35n4/v35n4a02.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2012.

OLIVEIRA, Ivan Tiago Machado. Livre-Comércio versus Protecionismo: uma análise das principais teorias de comércio internacional. **Revista Urutágua**, Maringá, n. 11, p.1-18, dez. 2007. Disponível em: <<http://www.urutagua.uem.br/011/11oliveira.pdf>>. Acesso em: 03 out. 2012.

ÖZÇELİK, E.; TAYMAZ, E. **Does innovativeness matter for international competitiveness in developing countries?** The case of Turkish manufacturing industries. Ankara: ERC, 2001 (Working Paper in Economics, 01/07). Disponível em: <<http://www.erc.metu.edu.tr/menu/series01/0107.pdf>> Acesso em: 29 out. 2012.

PESSOA, Eneuton; MARTINS, Marcilene. Revisitando a teoria do ciclo do produto. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p.307-329, maio/ago 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-98482007000200005> Acesso em: 27 out. 2012.

PINHEIRO, A. C.; MOREIRA, M. M. **O perfil dos exportadores brasileiros de manufaturados nos anos 90**: quais as implicações de política? BNDES, 2000 (Texto para Discussão, n. 80). Disponível em: <www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/.../Td-80.pdf> Acesso em: 06 nov. 2012.

PORTER, M. E. **A Vantagem Competitiva das Nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

ROBERTS, M.; TYBOUT, J. R. The decision to export in Colombia: an empirical model of entry with sunk costs. **The American Economic Review**, v. 87, n. 4, p. 545-564, 1997. Disponível em: <<http://www.econ.psu.edu/~mroberts/pubaeer.pdf>> Acesso em: 28 out. 2012.

ROCHA, F., KUPFER, D. Structural changes and specialization in Brazil industry: the evolution of leading companies and the M&A process. **The Developing Economies**, v. 3, n. 40, Dez. 2002. Disponível em: <http://202.244.105.129/English/Publish/Periodicals/De/pdf/02_04_05.pdf> Acesso em: 30 nov. 2012.

ROPER, S.; LOVE, J. **Innovation and export performance**: evidence from Uk and German manufacturing plants. Northern Ireland Economic Research Centre, 2001(Working Paper, n. 62).

SANTOS, Marta Isabel Branquinho. **Os Determinantes das Exportações das Empresas do Distrito de Aveiro**. Aveiro: X, 2011. 116 p. Disponível em: <[http://ria.ua.pt/bitstream/10773/7631/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Est%C3%A1gio%20de%20Marta%20Santos%20-%20Parte%202%20\(Corpo%20do%20Relat%C3%B3rio%20de%20Est%C3%A1gio\).pdf](http://ria.ua.pt/bitstream/10773/7631/1/Relat%C3%B3rio%20de%20Est%C3%A1gio%20de%20Marta%20Santos%20-%20Parte%202%20(Corpo%20do%20Relat%C3%B3rio%20de%20Est%C3%A1gio).pdf)>. Acesso em: 12 out. 2012.

SANTOS, Tatiana Teles Dos. **Determinantes do investimento de portfólio da união européia**: uma abordagem gravitacional. 2009. 60 f. Dissertação (Mestre) - Curso de Economia, Ufsc, Florianópolis, 2009. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/92503/266063.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 05 nov. 2012.

SMITH, A. **A Riqueza das Nações**: Investigação sobre sua Natureza e suas Causas. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

SOUZA, Nali de Jesus de. **Consequências Econômicas da Abertura Comercial da Economia Brasileira**, 1990/1998. 2002. Disponível em: <<http://www.nalijsoza.web.br.com/outrostextos.htm>>. Acesso em: 12 set. 2012

SRINIVASAN, T.N. e ARCHANA, V. Determinants of Export Decision of Firms. **Economic & Political Weekly**, v.46, n.7, 2011, p. 49-58.

TEIXEIRA, S. e DIZ, H., **Estratégias de Internacionalização**. Lisboa: Publisher Team, 2005.

VERNON, R. La inversión internacional y el comercio internacional en el ciclo de productos. In: **Economía Del Cambio tecnológico**. Rosenberg, N. (org.). Trad. de Eduardo L. Suárez. México: Fondo de Cultura Económica, 1979., 1ª ed. (español), El trimestre Económico, Lecturas, 31, p.408-427.

WAGNER, J. **Unobserved firm heterogeneity and the size-exports nexus: evidence from German panel data**. Hamburgo: 2002 (HWWA Discussion Paper, n. 194). Disponível em:;
<<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/26250/1/dp020194.pdf>> Acesso em: 07 nov. 2012.

WAKELIN, K. Innovation and export behaviour at the firm level. **Research Policy**, v. 26, p. 829-841, 1998.

WHITE, L. Industrial organization and international trade: some theoretical considerations. **The American Economic Review**, v. 64, n. 6, p. 1.013-1.020, 1974.

WILLMORE, L. Transnational and foreign trade: evidence from Brazil. **Journal of Development Studies**, v. 28, n. 2, p. 314-335, 1992. Disponível em:
<http://larrywillmore.net/JDS_1992.pdf> Acesso em: 30 nov. 2012.

APÊNDICE A - ESTATÍSTICA DESCRITIVA

Tabela 8 - Estatística descritiva das variáveis do modelo

	EXP_t	VEN_t	SAL_t	TEC_t	PRI_t	EST_t	BOL_t
Média	1891.896	10115.50	0.046925	2.005587	0.916201	0.458101	0.614525
Máximo	25084.60	135457.0	0.146429	4.000000	1.000000	1.000000	1.000000
Mínimo	10.50000	1150.300	0.001502	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Desvio Padrão	3986.611	21082.56	0.030243	0.985839	0.277863	0.499639	0.488073
Observações	179	179	179	179	179	179	179

Fonte: Elaboração própria com apoio do software E-views 5.0

APÊNDICE B - MATRIZ DE CORRELAÇÃO

Tabela 9 - Matriz de correlação das variáveis do modelo

	EXP_t	VEN_t	SAL_t	TEC_t	PRI_t	EST_t	BOL_t
EXP_t	1.000000						
VEN_t	0.791136	1.000000					
SAL_t	0.257518	0.417004	1.000000				
TEC_t	-0.171509	-0.078295	0.370514	1.000000			
PRI_t	-0.400696	-0.649821	-0.587731	0.001719	1.000000		
EST_t	-0.120324	-0.105105	0.024972	0.314132	0.278064	1.000000	
BOL_t	-0.211830	-0.153317	0.088154	0.249694	-0.032400	0.428707	1.000000

Fonte: Elaboração própria com apoio do software E-views 5.0